ELEMENTOS

DE

CHRONOLOGIA

POR

José Maria Pereira de Lima

Professor de ensino livre

Bacharel em Direito pela Universidade de Coimbra

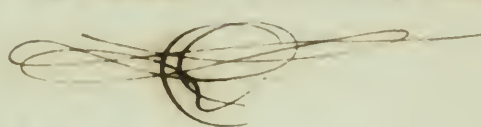
1876

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

ELEMENTOS

DE

CHRONOLOGIA

POR

José Maria Pereira de Lima

Professor de ensino livre

Bacharel em Direito pela Universidade de Coimbra

COIMBRA

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

1876

AO

ILL.^{MO} E EX.^{MO} SR.

ANTONIO MARIA DE AMORIM

Bacharel formado em Direito pela Universidade de Coimbra,
Chefe da Terceira Repartição da Direcção Geral de Instrucção Publica,
Director Geral Honorario do Ministerio do Reino,
Do Conselho de Sua Majestade,
servindo de Director Geral da Instrucção Publica

Off.

COMO PROVA DE GRATIDÃO E RESPEITOSA AMIZADE

O Auctor.

PRIMEIRA PARTE

CAPITULO I

Introducção

§ 1.º

A chronologia perante a lucta e progressos das sciencias

No seu caminhar incessante a sciencia tem dilatado as grandes arterias do seu organismo intimo.

De qualquer logar, onde existam os lidadores da razão humana, se levantam os bellicos sonidos de uma elaboração contínua, que produz para cada seculo a revolução scientifica com que se atavia antes de baixar decrepito ao immenso sarcophago da historia.

Luz, que varía de posição sem perder no brilho, desloca-se de oriente para occidente, apparecendo mais vivida quanto mais caminha; rainha do pensamento, sublime vencedora de muitas trevas, semeia a luz no cahos da ignorancia, illumina hoje com irradiação brilhante, e apparece ámanhã tibia e offuscada pelos clarões deslumbrantes da aurora, que annuncia a luz do futuro, o sol que lhe succederá.

Tal é na sua evolução logica e compassada, systematica e progressiva, harmonica e constante.

E diga-se de passagem, a sciencia avança sempre sem retrogradar uma pollegada, quando ao seu movimento fogoso mas vivificador preside o espirito sensato e reflexo do sabio, que, examinando a essencia das causas sem se levantar, perdido de illusões, nas azas do accidental, não tenta luctar improficuamente nos ambitos da séde primaria dos principios absolutos. Retrogradaria se a dirigissem para a longinqua derrota os utopistas dos absurdos, que se encobrem com as falsas roupagens do saber, os novos filhos dos mythologicos Titans, que continuam na baldada empreza de accumularem o Pelion sobre o Ossa das suas chimericas theorias.

O nosso seculo tem gerado muitos d'estes falsos apostolos, que têm irrompido, como victimarios e algozes, principalmente contra as sciencias moraes e sociaes. Na sua furia destruidora não pouparam a historia, deturparam a chronologia, e lançaram raios de scepticismo sobre a geographia historica.

Abôrtos da intelligencia humana, idiosyncransias do pensamento, consumiram-se pela combustão espontanea do seu funccionalismo psychico, á mingua de regulador forte, que lhes contivesse a maxima força expansiva de seus fecundissimos talentos, deixando por fim sómente as escorias das lavas com que tentavam lamber e diluir as verdades, que tinham por si a antiguidade dos seculos, que se lhes implicaram, e o cunho indelevel dos sabios, que as profundaram. Ou foram e são taes; ou dotados de forças diminutas e apoucadas, pouco conscios do que eram e valiam, pygmeus emfim que se imaginavam gigantes, tentaram a ridicula empreza de voar sem azas, quizeram ensaiar um irrisorio tentamen, semelhando-se áquelles que procuram sondar a immensidade dos mundos celestes com o olho desarmado de um bom telescopio.

A par d'estes legionarios do materialismo e socialismo levantaram-se ousados e valentes campeões, que na liça da discussão venceram os contendores, marcando com côres fixas os seus trabalhos, que nos produzem admiração

e assombro, pela força de intelligencia e prodigios de acurado estudo, que foi mister empregar.

E não se julgue fóra de proposito tocar nesta lucta gigantesca, que, travada ha muitos seculos, se ateiou de novo nos fins do seculo XVIII, cobrando maior força de embate nas ultimas decadas do nosso seculo, não pareça isto extranho á introducção de um pequeno trabalho chronologico, pois que a peleja tambem se deu no campo da chronologia e aqui os adversarios se degladiaram com furia, como se póde ver nos diversos escriptores que se encontraram nos vastos e enlabyrinthados dominios da chronologia historica.

E foi providencial este prelio, porque obrigou ao trabalho de gabinete alguns talentos, que aliás morreriam improficuos, e deu um impulso prodigioso a todas as sciencias, fazendo caminhar a historia, a geographia e a chronologia, que recentemente tinham sahido do seu involucro embryonario.

É assás difficil senão impossivel synthetisar em poucas palavras os progressos rapidos, que todas as sciencias fruiram após esta transformação de combate.

Desentulharam-se ruinas, que fallaram eloquentemente pelo passado que as vira no apogeu das fórmas architectonicas; limparam-se os preciosos e empoeirados manuscriptos, que tiveram alfim uma traducção exacta, filha do cadinho da reflexa critica moderna; estudaram-se nos monumentos e pergaminhos antigos os costumes das gerações posteras; apearam-se as tradições estultas; lançaram-se em terra os fabulistas da historia, os imaginarios da geographia, e os prophetas hypocritas da chronologia; demandou-se no estudo da lexicologia, da philologia, da linguistica, e das grammaticas comparadas, a historia da manifestação verbal do pensamento, poderosa alavanca que ajudou prestimosamente a solevantar a pedra tumular das nações preteritas. E com estes e outros muitos meios, que não cabe enumerar aqui, póde patentear-se clara e exa-

ctamente o conteúdo dos jazigos historicos dos nossos ascendentes, assás ludibriados no seu viver social pelos phantasiadores da historia antiga, ou pelos mercenarios pregoeiros de minguados vultos politicos, que doiravam com o brilho de um sol os feitos liliputianos de obscurantissimos personagens.

Apontando esta metamorphose scientifica, escusado é repetir que nella se incluiu o potentissimo auxiliar da historia, que seguiu *pari passu* toda esta lucta, aproveitando-se egualmente dos seus beneficos resultados, ganhando cada vez mais os merecidos foros de sciencia.

§ 2.º

Importancia da chronologia e suas relações com as sciencias historicas

É digno de reparo o papel importante da chronologia. Por meio d'ella vamos dar aos principaes factos de cada povo o seu devido logar, na ordem de successão ou simultaneidade, que tiveram com outros da mesma ou de differente nacionalidade.

O chronologo embrenha-se na caliginosa noite dos tempos, investiga-os assignando as epochas, marcando as datas, collocando-as na juxtaposição, que formaram como pedras angulares e parietaes de um edificio enorme, que se chama o passado.

Aponta-nos o rastro luminoso da passagem da civilisação, no seu incessante e variadissimo itinerario através das differentes zonas da terra.

Firma os marcos milliarios da ininterrupta continuidade do ser humano, que se reparte em diversas epochas nos multiplices braços, que se cognominam nações.

E, se a historia registra nos seus fastos altisonantes as proezas heroicas ou os legados beneficos de algum grande vulto, a chronologia vem em auxilio da critica historica, ajudando-a a levantar o heroe no pedestal da gloria, ou

a collocal-o no sopé do monumento, embora no logar pouco secundario dos imitadores sublimes. Por quanto, marcando os annos do seu nascimento e occaso, apontando a prioridade da sua apparição em epochas, que não admittiam geração legitima para os feitos imperecedouros que realisou, esmalta de fino oiro a vida laboriosa e improba, plena de gloria e martyrio d'aquelle que foi verdadeiramente um heroe digno de apotheose; ou aquilata de immerecida a inscripção pomposa, que no pantheon da historia gravaram alguns chronistas desvairados pelas ideias do seu tempo, em prol de um homem, que foi unicamente o copista material dos heroismos que outro realisara, plagiario encoberto de acções illustres, que muitas vezes ficaram na penumbra do olvido, á mingua de trombeta que as lançasse aos ventos da fama.

É a chronologia um dos criterios que guiam o sabio, nas suas investigações de uma geologia social, ao mais intimo e profundo das successivas camadas das sociedades extinctas. É o fanal electrico, que irradia jorros de luz na obscuridade do preterito, que sem esta diffusão luminosa seria a imagem perfeita da confusão cahotica.

Sem ella a historia embrulharia a meada dos acontecimentos, e não lograria urdir a teia complicada mas perfeita, que vai desenrolando aos olhos intimos do que tenta deduzir da lição majestosa e severa do passado a noção do futuro, ou induzir do conhecimento do ponto de partida e dos oasis de paragem d'este Ashaverus real, d'este peregrino sem descanço, a humanidade, a senda da derrota que tomará no futuro, ou apontar o posterior roteiro da caravana humana.

Bem claramente se vêem assim as relações intimas da sciencia chronologica com est'outras, a historia e a philosophia da historia. Facilmente se deduz o fim importantissimo, que representa este novo fio de Ariadne, guiando-nos através dos seculos em demanda dos tempos primitivos, que vão ter o alpha inicial de um genesis biblico.

Fecharemos este esboceto da missão utilissima da

sciencia chronologica com uma chave de oiro, que pedimos de emprestimo ao distincto escriptor, Rivarol.

Não traduzimos o incisivo e brilhante periodo do estylista francez. Se tentassemos vertel-o, seria isso criminoso intento.

«L'histoire sans Chronologie manquerait d'autorité, de témoignage et d'ordre, et la Chronologie reduite à ses dates serait une galerie sans statues et sans tableaux.»

§ 3.º

Apontamentos para a historia da chronologia

Entre os povos da antiguidade poucos ha que tenham conhecido os dictames da chronologia, que sómente póde constituir os dominios autonomos de sciencia depois do seculo XVII, era de Christo.

Minguados conhecimentos possuem os homens da sciencia sobre os antigos calendarios, á excepção dos que usaram os judeus, gregos e romanos.

É difficil a empreza; comtudo tentaremos apresentar alguns dados sobre as vicissitudes e progressos da chronologia, ou asiremos um quadro synoptico da sua historia.

O povo judaico apresenta nos synchronismos authenticos da historia, que nos communica pelos seus livros sagrados, preciosos dados, auxiliadores dos chronologos, que queiram levar a sciencia á devassa de um passado, obscuro em muitos pontos á falta de dados exactos.

Apoiados na narração biblica formam-se os calculos mais exactos, que até hoje se têm obtido sobre os tempos que decorrem desde o primeiro momento da apparição do homem sobre a terra, sahindo da dextra poderosa do Creador. Note-se porém, como de todos é sabido, que mesmo sobre este ponto têm sido apresentadas multiplices soluções.

No prefacio da *Chronologia da Historia Sagrada*, o

eminente Desvignoles registrava mais de duzentos calculos sobre este assumpto. O moderno chronologo Caillet accrescenta que em nossos dias têm duplicado!

Comtudo nenhum d'esses calculos, fundado mais ou menos no Genesis, chegou á aberração de longevidade que apontam os indios, attribuindo á creação 3.982:290 annos, os japonezes, 2.362:594, os chinezes, 2,276:476 e os chaldeus, 720:000, no dizer de Epigenio.

Os rudimentos da chronologia eram, porém, quasi nullos no povo da Palestina.

Pouco versados em astronomia não tinham base sua para o calendario, antes da emigração para o Egypto. Depois do influxo poderoso da civilisação egypciaca, após os progressos, que a familia de Jacob fez a olhos vistos sobre os filhos do Egypto, motivo d'essa perseguição, que gerou o drama imponente da transmigração das praias do Mar Vermelho á terra da promissão, os judeus adoptaram o calendario egypciaco, que fornecia uma base mais regular, não obstante os seus defeitos e lacunas.

Mais tarde, voltando do captiveiro de Babylonia, aproveitando as noções de astronomia que possuiam os chaldeus, reformaram o velho calendario do Egypto, que ainda soffreu transformações completas no tempo do sabio Esdras, e depois no governo dos Machabeus.

Reformado e vazado em moldes novos, não attingiu porém o gráu de aperfeiçoamento que era mister.

E nada mais nos apresenta o povo de Jehovah sobre a esphera da chronologia.

Os povos da India são assás escassos em dados, que nos guiem á certeza chronologica dos seus primitivos tempos, que ainda se involvem nas trevas das tradições gangeticas, aonde não poderam penetrar totalmente os luminosos estudos dos modernos orientalistas.

Assyrios, Medas e Lydios, Babylonios e Persas têm os factos vitaes dos seus potentados antiquissimos de tal maneira enlabyrinthados, que sómente depois da passagem de Alexandre Magno, depois das conquistas do grande filho

de Philippe, poderá o chronologo aventar com mais criterio algum juizo sobre aquellas remotas eras.

No Egypto, apezar dos grandes progressos que nos proporcionaram os immortaes trabalhos da decifração dos hieroglyphos por Champollion, não obstante o improbo estudo dos monumentos egypciacos feito por Aug. Mariette Bey [1], não alcançamos affirmar o perimetro das indagações chronologicas para além da 13.ª dynastia.

Registrem-se embora com applauso os ingentes trabalhos genealogicos do notavel Mariette; não se esqueçam ainda os progressos relativos que alcançaram os antigos sabios do Nilo formando o seu anno de 360 dias, a que mais tarde junctaram os *epagomenos* (5 dias).

A China foi, no dizer de Caillet, um dos povos antigos que mais se aproximou dos principios que são os modernos alicerces da verdade chronologica.

Sabemos que, nos tempos historicos da China, o grande reformador *Chun*, que se diz inventor da esphera celeste, reformou o antigo calendario, de que não restam dados de apreciação, formando outro, que chegou até hoje, composto de 365 dias e 6 horas.

É facil assim ver a immensa difficuldade com que têm luctado para ajustar este deficiente computo com os differentes pontos equinocciaes e solsticiaes do anno solar. Pecca assim por defeito o calendario chinez.

Comtudo é de notar que este povo foi fanatico pela astronomia, sem mostrar grande amor por outros estudos mathematicos. São dignas de reparo e têm toda a auctoridade algumas epochas chronologicas que elles marcaram, onde podemos ver compendiados os factos principaes do imperio celeste. É muito curioso, tendo demais os foros de authentico, o *Tchéou-Li*, attribuido a Tchéou-Kong,

[1] Este distincto egyptologo, director do Museu de antiguidades egypciacas em Bulaq, tem publicado as suas interessantes investigações em differentes obras, nas quaes avulta o seu «*Aperçu sur l'Histoire d'Egypte.*»

irmão de Wou-Wang, fundador da dynastia *Tchéou* (1134 antes de J. Christo).

Este livro é um vasto registro imperial e administrativo, que aponta o nome de todos os magistrados, empregados publicos e auctoridades do imperio chinez, e descreve as funcções de que estavam encarregados, nos começos do seculo XI antes da era christã.

E como na China o imperador e o seu governo realizam uma perfeita centralisação no viver social do povo celeste, todas as suas instituições politicas, religiosas e civis vêm claramente mencionadas no *Tchéou-Li* ou livro dos Ritos de Tchéou. Serve-nos este primeiro archivo ou antes almanach burocratico para demonstrar quão pouco differe a China moderna da China de ha tres mil annos.

Os phenicios não deixaram uma historia seguida. Poucos documentos se têm encontrado sobre a sua obscura vida intima. A missão scientifica, que no anno passado partiu de França para explorar o territorio dos antigos navegantes, e fazer excavações, alcançou descobrir bastantes bases para maiores estudos, que poderão no futuro patentear instituições que hoje desconhecemos. Da chronologia dos phenicios não se sabe cousa alguma com visos de probabilidade.

Os carthaginezes sómente apparecem com alguma luz na téla dos tempos, quando se misturam em synchronismos com o povo romano, nas suas sangrentas luctas e rivalidades.

Nada se póde assegurar sobre o computo dos tempos, seguido por esta colonia de Tyro, que logrou por algum tempo ser a rainha do Mediterraneo.

No berço da civilisação hellenica, na antiga e veneranda Grecia, tambem não podemos ir assás longe com o facho chronologico.

São notabilissimos os escriptores atticos, quando descrevem as peripecias de um acontecimento celebre; porém, quando passam a assignar-lhe um logar na ordem dos tempos, variam até ao infinito, negam-se mutuamente,

descobrindo uns aos outros os elementos falsos em que fundamentaram a asserção. Não podemos, sem medo de errar a cada passo, avançar mais além do seculo x antes de Christo. E dizemol-o afoitamente, porque a critica moderna nega a paternidade hellenica aos decantados marmores da Ilha de Paros, comprados por lord Arundel, e doados por seu successor ao museu da cidade de Oxford. Os trabalhos analyticos de bastantes hellenistas celeberrimos demonstram exuberantemente que são espurios; e provam que foram lavrados em epocha muito posterior, não desprezando mesmo alguns dados exactos, que foram copiados de documentos que na occasião da sua feitura se consideravam como veridicos.

Sabemos que foram importantes para o seu tempo os deficientes trabalhos do anno attico lunar, attribuido ao atheniense Solon, e damos o devido peso á importantissima reforma de Meton, descobrindo o *enneadecaéteride,* ou o cyclo de dezenove annos, que serviu para ajustar o anno solar com o lunar, bem como á descoberta do *octaéteride* de Callistrato, de Tenédos, e outrosim as eras que adoptaram Polybio, Diodoro e outros.

Passando aos romanos pouco adiantamos até Julio Cesar. O calendario de Romulo, sobre o qual divergem Ovidio, Plutarcho, Solino, Censurino e Macrobio, reformado pelo pacifico Numa (acreditando por um pouco nas fabulas dos sete reis de Roma, que a critica historica de além-Rheno vai aluindo), podia com os seus additamentos e multiformes precauções chegar quasi a corresponder ao anno solar.

Os abusos dos pontifices não o permittiam porém, e ao contrario enredavam cada vez mais a linha dos tempos. Se chegamos porém ao primeiro imperador romano, que não conseguiu imperar, Julio Cesar, damos de face com os trabalhos que elle incumbiu na maxima parte a Sosigenes, e que tomaram o nome de correcção juliana. Foram importantes e preencheram por algum tempo a lacuna, obviando a confusão que ia entre o tempo convencional e o natural.

Eram respeitaveis as suas cans de dezeseis seculos de duração.

E sendo o calendario romano aquelle que se nos apresenta com mais lucidez entre os da antiguidade, ha comtudo opiniões contrarias sobre a sua repartição e formação.

Indicamos as duas principaes, que são a de Dezobry e Sabbathier.

M. C. Dezobry [1] funda-se nos importantes monumentos que se encontraram nas excavações de Roma no seculo XVI, cognominados *Kalendarium Maffæiorum*, *Kalendarium Prœnestinum*, *Kalendarium Rusticum*, *Kalendarium Amiternum*.

Estes marmores antigos já tinham sido citados por Graevius, no seu *Thesaurus*, tomo VIII, e por Orelli na sua obra *Inscript. lat.*, tomo II, pag. 382 e seguintes.

M. Sabbathier, [2] aproveitando os trabalhos modernos dos historiadores do colosso romano, observando tambem os preciosos monumentos dos museus de Italia, seguindo a opinião de muitos sabios contemporaneos, que seria longo enumerar, apresenta dados diversos no calendario que elle formou, appellidando-o — *Calendario de Julio Cesar.*

Não encontramos assim grande adiantamento na sciencia dos tempos, nem alcançamos provas da verdade chronologica dos factos vitaes do povo romano.

Temos um exemplo bem frizante para demonstrar que esta asserção não é gratuita.

Até ha poucos annos dava-se grande peso e auctoridade aos *fastos consulares*, que tinham sido formados com algumas *listas* authenticas, sendo a principal uma que se encontrou, nas excavações de 1547, gravada em pedra de marmore, alcançando com poucas lacunas até ao anno 765, era da fundação de Roma.

O habil Lenglet-Dufresnoy, copiou nas suas *Tablettes Chronologiques* tudo o que se reputava exactissimo ainda

[1] *Rome au siècle d'Auguste.*

[2] Póde ver-se principalmente o *Dictionnaire pour l'intelligence des auteurs classiques grecs et latins.*

no seculo XVIII, e muitos o imitaram. Pois hoje podemos dizer que erraram! As tentativas de Phigius, que induziram o notavel chronologo Borghesi a encetar á improba tarefa de emendar as *listas* e preencher as suas lacunas, produziram o excellente resultado de podermos hoje affirmar que possuimos a historia chronologica da instituição consular, e asseverar que os romanos não deixaram em um monumento unico os dados verdadeiros d'esta importante historia, cujo conhecimento modernissimo se obteve á custa de accurada paciencia na comparação de medalhas, moedas, e marmores antigos, e graças aos progressos da sciencia das inscripções, que formaram a magnitude dos estudos archeologicos, de que Borghesi se aproveitou.

Comparou-se, examinou-se attentamente o peso das differentes e encontradas auctoridades, e guiados pela critica moderna chegaram os sabios de nossos dias a essas conclusões, que formam um importante legado para os posteros.

Antes de passarmos a outro periodo cumpre não lançar no esquecimento os nomes da Lactancio e S. Agostinho, Melitão e Theophilo de Antiochia, Eusebio de Cesaréa e S. Epiphanio, Theodoreto e Socrates o Escholastico; S. Jeronymo e Clemente de Alexandria; que nos legaram de mistura com as suas valiosas obras alguns dados preciosos para a historia chronologica da antiguidade, e as suas differentes opiniões sobre algumas eras importantes.

E, diga-se a verdade, o povo-rei, principalmente, foi grande no movimento guerreiro, conquistador e legislativo. Nas restantes espheras da sua magnificencia historica não nos apresenta instituições indigenas, nem revolução scientifica ou artistica, que não fossem importadas do povo grego. Demonstram-no as investigações de Heeren, Mommsen, Niebhur e tantos outros. Obvia é assim a affirmação de que nada accrescentou ao legado que os gregos lhe entregavam sobre as chronologias dos imperios fenecidos. E mesmo sobre a sua historia (vide os escriptos de Laurentie) não fixou todos os pontos principaes, e os poucos

que adheriu á firmeza chronologica são obra de meia duzia de auctores celebres da edade aurea da sua litteratura.

Deixemos aqui a antiguidade, e, passando de longe pelo agonizar do imperio romano, avizinhemo-nos dos limiares de novos cyclos.

Deparamos com uma epocha confusa e immensa, arripiada de feitos sublimes e e horrendos vicios, uberrima de embryões fecundos, que se preparavam para a metamorphose deslumbrante dos tempos modernos. A edade media — perdôem-nos o gongorismo — foi em toda a sua accepção a *meia* edade, isto é, o meio da transição de um passado ligando uma epocha renovada, o mediador plastico do velho mundo que morria para resuscitar na phenix hodierna, o elo sublime da cadeia do progresso, que extinguia por um pouco a lava dos seus vulcões para irromper após com mais força e fracasso, mas com menos furia e destruição, sobre a campina viridente da civilisação total, que, na phrase de Carnot, accendia hontem com mais clarão o facho que apagara na vespera, cumprido o fim da sua missão em certo espaço e tempo.

A propagação do christianismo, que lançava as raizes fortissimas, que nos chegaram com mais de dezenove seculos de vida; o movimento feudal; a implantação da soberania monarchica; o grito de independencia que soltavam as communas; as bellicas toadas das marchas dos cruzados, que providencialmente iam em demanda de um fim religioso e politico, e traziam ao occidente algumas lições aproveitaveis das terras da ròxa aurora, estreitando assim os braços frouxos da familia humana; as luctas intestinas de mil interesses, que se debatiam em sangrento batalhar: tudo isto era muito, e não deixava assás tempo para profundar as sciencias historicas.

Os monges, os arabes e alguns seculares foram os unicos depositarios de um passado ingente. A herança era pesada, e as condições do testamento difficeis de executar pelos testamenteiros.

Assim poucos se aventuraram a discutir o passado, e

registrando o seu presente nem sempre se collocavam no ponto elevado onde poderiam observar os movimentos parciaes e totaes. Os principios chronologicos não eram postos na sua devida importancia, e póde dizer-se que a historia da edade media foi feita nos nossos dias, refundindo os chronistas d'aquelles tempos com as illações, que se deduziram dos pergaminhos variadissimos que se haviam escripto para fim diverso d'aquelle que a final tiveram, servindo de prestantissimo cimento á reconstrucção da epocha que os vira nascer.

É assim prolixo corroborar o estado estacionario em que se achou a sciencia chronologica nos primeiros tempos d'esta epocha de decadencia. Apontam-se comtudo alguns auctores de obras notaveis e de merito, que procuraram accrescentar com algumas pequenas pedras as paredes do edificio da chronologia.

Foram: Procopio de Cesarea, o notavel secretario de Belisario; Gildas, o monge inglez, que descreveu a ruina da sua Albion; Evagre, cognominado o Escholastico; Cassiodoro, o primeiro ministro de Theodorico, o sabio auctor da Historia dos Godos; Pisido de Constantinopla, o auctor da famosa Chronica de Alexandria; Theophano de Constantinopla; S. Nicephoro; Witikind, o auctor da Historia dos Saxões; Eutichio de Alexandria; Herman-le-Perclus, monge, que escreveu uma historia universal (até 1054); Adão de Brême; o grego Theophylacte; o russo Nestor; Henrique de Huntington; El-Macim, arabe; Albumazar, arabe; Edrisi, arabe; Jacques de Vitry; Roderigo Ximenes; Ville-Hardouin.

Não foram directamente tractadistas de chronologia, nem nos seus tempos ella formava sciencia independente da historia; mas entre os seus contemporaneos foram os que mais se aproximaram dos seus dictames, e nos legaram pontos importantes para a investigação dos tempos em que viveram. E alguns, como Theophano, S. Nicephoro e Albumazar, chegaram a apresentar a sua opinião sobre questões chronologicas do passado.

O merito desapparece quasi absolutamente na maior parte dos trabalhos intellectuaes da edade media. A fórma é grosseira e ás vezes ridicula e extravagante, a linguagem incorrecta, a ligação viciosa ou nulla.

As obras dos primeiros sete seculos da meia edade, as producções d'estes tempos, que se resentiam da rudeza do elemento barbaro, são e serão sempre, força é dizel-o, preciosos monumentos da actividade e fecundidade do espirito humano, ainda mesmo quando prostrado e alquebrado pela virulenta febre da decadencia. E nada mais. Appareceram muitos e volumosos trabalhos, muitos, mas poucos poderam ter as honras de sobreviver á morte do auctor. Outros, que ainda lograram existencia agonisante, envelhecem a cada passo que a critica moderna dá, collocando-os em foco comparativo com as obras primas da antiguidade.

Poucos, rarissimos — diremos melhor, — alcançaram ter foros de merito real, obtendo logar no pantheon da sciencia.

Sómente nos principios do seculo XIII póde despertar com verdadeira força e vigor a actividade dos espiritos.

Começavam a multiplicar-se as escholas ou universidades, cujo movimento restaurador havia sido iniciado quatro seculos antes pelas mãos poderosas de Carlos Magno no seu imperio do occidente, e por Alexandre o Grande na Inglaterra.

Na primeira década do seculo, no seu alvorecer innovador, fundavam-se com estatutos e professores, com programma a desinvolver, e bandeira scientifica em que alistar os voluntarios guerreiros, as Universidades de Paris, Oxford, Palencia, e mais tarde seguiam-se-lhes as de Toulouse, Salamanca, Napoles, Cambridge, etc. etc.

Tinha finalisado o principal movimento bellico das cruzadas, soavam bem alto as liberdades das communas levando de vencida o feudalismo, e a realeza de mãos dadas com os burguezes aprestava-lhe na instrucção a arma de combate da nobreza do saber contra a nobreza dos feitos illustres, tentando aproveitar na lucta, preparando a quéda

desastrosa d'esta e o enfraquecimento d'aquella, que, vencendo, cahia exangue pelo renhido do prelio, germinando o epilogo louco e absurdo do *L'état c'est moi*, de Luiz XIV, o sol do absolutismo.

Augmentavam as condições da segurança individual, progredia a riqueza dos que trabalhavam: tanto era mister para que as ideias rasgassem os involucros que as retinham, transpondo as raias da communicação livre, conforme os tempos, tanto bastava para não serem sepultadas com o talento, que as gerava, as descobertas importantes do immenso laboratorio humano.

Apertada entre as sempiternas disputas e controversias dos Gregos, e as subtis argucias dos Arabes, a razão humana desmandava-se, e a intelligencia morria entre frivolidades perigosas, á mingua de alimentos fortes.

Os estudos das Universidades foram o rochedo a que se agarrou a humanidade neste naufragio da vida intellectual. Reformaram-se as velharias e futilidades da educação scientifica do passado, habilitaram-se os espiritos para a liça dos estudos serios.

Tinham rebentado afim os primeiros indicios de uma renascença universal, quando longas e sanguinolentas luctas abafaram em sangue o movimento, que crescia a olhos vistos na França, Hespanha, Inglaterra e Italia.

Apenas esta ultima viu no meio de suas dissensões e luctas civis o miraculoso desenvolvimento das sciencias e bellas artes. Petrarcha e Boccacio são gigantes, que assignalam a sua epocha e laureiam a patria italica.

Estava prestes porém o segundo e verdadeiro movimento de renascença, que devia vingar raizes no crepusculo matinal do periodo, que ia succeder á elaboração occulta d'aquelles tempos. Arroteava-se o terreno, abriam-se os sulcos para a semente do futuro.

João Guttemberg, o obscuro burguez de Mayence, apresentava aos esperançosos agricultores do porvir o poderoso arado da cultura vindoura — a imprensa.

Com este meio poderosissimo propagou-se com rapidez

a copia exacta dos preciosos manuscriptos, que os mosteiros tinham guardado.

Então, como obedecendo a uma galvanisação electrica, resuscitaram de seus tumulos esses escriptores da antiguidade, que, após o olvido e obscuridade de mais de mil annos, vinham, não em sombras mas com corpo e vida, instruir, renovar e deslumbrar os seus remotos descendentes. Preparavam-se novos e reforçados obreiros para os trabalhos do pensamento, confiados na justiça dos multiplicados juizes, que lhes fornecia para as suas obras o transmissor e disseminador da linguagem escripta—o prélo. Appareceram na Italia, Lourenço Valla, Æneas Sylvius (Pio II), Platina, Philpho, Merula, Hermola Barbaro, Pico de Mirandola. Na França, Nicolau de Clemangis, Gabriel Biel, Gregorio Tiphernas. Na Inglaterra, os discipulos da eschola florentina, que pasmavam os seus ouvintes de Oxford. Na Hespanha, os discipulos do grande mestre de Salamanca, Antonio de Lebrixa.

Mas em chronologia não se adiantou um passo.

. . . .

Morria o imperio do oriente.

A quéda providencial de Constantinopla expatriava os sabios greco-orientaes, que se abrigavam nas Universidades e povoados da Europa occidental atêando com as suas luzes o fogo sagrado da sciencia, que revivia com este auxilio de novas Vestaes, que o alimentavam.

Finalisava emfim com a tomada da antiga Bysancio, capital d'esse filho segundo do colosso romano, que se convertia na Stamboul das hostes de Mahomet II, a chimificação dos diversissimos alimentos, que tinham sido dados ao trabalho digestivo de dez seculos, para fornecerem os elementos da assimilação moderna.

Apparecia com bons auspicios a nova epocha. E passemos finalmente aos tempos modernos.

. . . .

Decorrido estava o anno de 1543; entrava-se nos aditos da edade moderna, que preparava o atrio deslumbrante

d'essas descobertas monumentaes do seculo XVI, em que nós, os portuguezes, tomavamos a vanguarda nos descobrimentos maritimos, no commercio riquissimo d'alem mar.

Esculpimos, diga-se em abono da verdade, com caracteres aureos a coragem de numerosos capitães, a ousadia dos nossos navegadores, as proezas illustres de tantos guerreiros e a tactica de dois ou tres politicos, que viam no emporio do Oriente uma conquista para o commercio da patria, e que descobriam na sua acquisição mais alguma cousa do que os estimativos predicados de uma joia preciosa para engastar na corôa brilhante, que exornava a fronte de D. Manuel, o feliz.

E, fixando os nomes immortaes nas primeiras columnatas do peristilo da nova epocha, deixando traços vivissimos para deslumbrar aquelles que estudam a historia, lançavamos a base do terrivel e vergonhoso contraste, que ha mais de tres seculos temos apresentado em face d'esta gloria passada.

Fizemos muito; abrimos as portas para ambitos de novos estudos; aplanámos o caminho para a verdade geographica, e apresentando a realidade despida de falsas hypotheses, davamos o diapasão do criterio eterno, que deve presidir a todo o que estuda e pensa, elabora e caminha, trabalha e descobre. Foi poderoso o nosso influxo, e não exaggeramos affirmando que concorremos directa e indirectamente para os progressos das sciencias historicas.

Se foi longa a digressão viageira pelo nosso querido Portugal, leve-se-nos na boa conta do entranhado amor que todos possuimos pela nossa terra natal.

No rastro irradiante da senda, que traçavam os heroes da peninsula iberica, portuguezes e hespanhoes, involviam-se os differentes povos da Europa, que prepararam os gabinetes para o estudo, e apromptaram as velhas náus para lavrar o pelago, em demanda do vellocino das terras ignotas.

Foi grande e assombroso o movimento, que durou até

nossos dias e se prolongará indefinidamente pelos seculos vindouros.

E das suas consequencias brotou a ultima emanação de calorico, que fez irromper deslumbrante a lava vulcanica da nova epocha. Simultaneamente com os progressos das sciencias geographicas, repercutiam-se em todos os ramos do saber humano os rebates de uma nova batalha insangrenta e proficua. Era o enraizar da renascença, o alvorecer da sciencia moderna. O sol ia bater de luminosos raios todas as espheras onde se podia dilatar a actividade intellectual e artistica. Ia emfim avizinhado o momento de nascer como sciencia a Chronologia.

Caminhava em mais de meio do seu decurso o seculo XVI.

Liam-se então as obras de J. Sannazar, napolitano; de Thomaz Morus, o celebre utopista inglez; de Melanchthon, o sabio amigo de Luthero; de João Second, de Haye; de Didier Erasme, de Rotterdam; de G. Budée, de Paris; de Julio Cesar della Scala ou Scaligero, italiano; de Roberto Estienne, de Paris; de Jeronymo Vida, de Gremone; de Jorge Ruckanan, de Killerny (Escossia); de Justus Lipsius (Joest Lips), belga; de Francisco Pithou, de Troyes; de Vesale, de Bruxellas; de Rotal, e Fallapio, discipulos italianos do grande Vesale; de Ambrosio Paré; Malpighi; Senac; etc. etc.

. . . .

Alguns d'estes implicaram nos dominios da chronologia, mas nada adiantaram. . . . .

. . . .

Dos fins do seculo XVI e começos do seculo XVII nasceram entre o tumultuar effervescente d'uma revolução scientifica os verdadeiros progressos das sciencias geographicas e historicas, e brotou a vida autonomica da chronologia.

A geographia avança impellida poderosamente pelos esforços titanicos de novos descobridores, que appellidam os pontos desconhecidos das regiões circumpolares, ou estudam e descrevem as terras já descobertas, mas pouco conhecidas dos geographos. Progride a olhos vistos com

as arriscadas emprezas d'esses successores de Gama e Colombo, de Magalhães e Cabral, que se chamaram: na Hollanda, Mayen e Tasman; na Inglaterra, Hudson e Baffin; na França, Thevenot, Chardin, Joliet; na Russia, Baikov; e na Allemanha, Kempfer.

A historia dirigia-se á sua verdadeira missão: alcançava os foros de verdadeira sciencia pelos aquilatados trabalhos dos seus cultores. Mezeray, contemporaneo de Richelieu, publicava a Historia completa da monarchia franceza, que no dizer de alguns criticos é a primeira que verdadeiramente se póde chamar historia. Eram importantes os trabalhos de Adrien de Valois, Audigier e outros.

A philosophia da historia, criança que morrera ao nascer nos pensamentos sublimes de S. Agostinho, de Tacito e mais alguns talentos privilegiados, resurgia tartamudeando uma vida infantil na Franco-Gallia, de François Hotman; era depois impellida a caminhar com passos mais firmes, pelos trabalhos de conscienciosa imparcialidade do presidente de Thou, nos 38 volumes da sua Historia Universal; ganhava força e vida na propulsão desdenhosa de Machiavel; e guiada emfim aos verdadeiros páramos, pela sublime inspiração do notavel Bossuet, assentava as bases da sua dynamica vital.

O genio de Bossuet vasava nos moldes da sua altaneira eloquencia o immortal plano, que se lhe desenhava aos olhos da alma animando os factos da vida social com um poderoso — *caminha, caminha,* apontado aos homens pelo dedo da Providencia.

Roubava ao pensamenso christão o fôgo sagrado da sua audaciosa interpretação. Ensinava o pensamento humano a reunir todos os grandes acontecimentos sob um unico ponto de vista geral, que os abraça e domina.

Pelo contrario Machiavel empregava o escalpello de desdem e malicia, rasgando as entranhas da sociedade com a experiencia da sua vida aventureira, com o conhecimento practico dos seres humanos.

Na chronologia, o francez Palma Cayet, sem realisar as

reformas do grande Scaligero, augmentava comtudo o peculio dos dados chronologicos publicando a *Chronologie novennaire* (1859 a 1598), e mais tarde (1598 a 1004) a *Chronologie septennaire.*

Não nos desviemos por mais tempo do fanal, que nos está attrahindo com a luz das suas obras. Depará-se-nos o vulto notabilissimo do fundador da sciencia, o principal progenitor da chronologia dos nossos dias—J. J. Scaligero. A França ufana-se, e com razão, de o ter por filho, embora de familia italiana.

Foi a pequena cidade de Agen, no departamento de Lot-et-Garonne, o berço do seu nascimento em 1540.

Deixemos para outros a apreciação de seus trabalhos como litterato e philologo, não curemos da sua minuciosa biographia. O trabalho que nos interessa é a sua immortal obra chronologica—*De emendatione temporum.*—Publicou-se a primeira edição em 1583; não sabemos nada da segunda; e a terceira sahiu do prélo em 1609, anno em que elle morreu. Esta ultima é a melhor.

Os maiores criticos do nosso tempo reputam esta producção como uma das obras mais notaveis e plenas de erudição, que gerou o seculo do seu auctor.

É notavel a vastidão de conhecimentos, que Scaligero apresenta no seu tractado, e mais notavel a revolução, que produziu. Reuniu os dispersos membros da chronologia, deu-lhes corpo e vida, fórma e actividade; vitalisou a chronologia dotando-a com a área immensa de sciencia, tirando-a da ignorancia de tantos seculos, a ella, a desconhecida, a desprezada, a obscura serva dos falsarios chronistas. Teve razão chamando-lhe 'naquelle dicto tão seu «materia intacta et a nobis nunc primum tractata.» A historia do passado amalgamára-se no espaço e no tempo sem a critica de uma ordenada distribuição; copiaram-se datas materialmente, sem trabalho de analyse ou reflexão, como o faria qualquer copista da meia edade, traduzindo em gothico ou lombardo, em italico ou com illuminuras, o pensamento alheio, que não tractava de investigar como certo. Attendêra-se

sómente ao peso das auctoridades que estavam mais á mão; fôra crime de lesa-commodidade correr archivos e desempoar documentos em demanda de um juiz, que se apresentasse com a deslumbrante auréola da evidencia. Não se inquietavam com a missão ardua e difficultosa, dura e espinhosa, de confrontar e conciliar encontradas opiniões, e muito menos se intromettiam no procelloso *mare magnum* do computo dos tempos.

Dotado de amplos estudos, tanto na historia como na litteratura, orientalista notavel para a sua epocha, philologo de poderosa memoria retentiva, apaixonado amador dos estudos mathematicos, onde não logrou comtudo ser mestre e notabilisar-se, o grande chronologo profundou com affinco a astronomia physica, e obteve assim o conjuncto de preciosos dotes que revela na obra, e que eram precisos para a arrojada empreza de fundamentar, alicerçar uma sciencia.

E conseguiu-o.

Scaligero dividiu a sua obra em sete livros.

No primeiro tractado *annus major equatalis*. Assim cognominou o anno de 360 dias de que usaram alguns povos do Oriente, e que se fundava, segundo a sua opinião, na duração do anno lunar natural, ainda mesmo quando não havia o conhecimento exacto da duração de uma lunação.

No segundo tracta do anno lunar verdadeiro.

No terceiro do *grande anno egual* ou do anno de 365 dias.

No quarto apresenta os calculos exactos do periodo solar.

No quinto e sexto tracta das epochas notaveis, e fixa innumeras datas de grande importancia para a historia sagrada e profana.

O septimo é dedicado ao exame dos differentes computos do tempo e das éras adoptadas pelos differentes povos.

Jos. Just. Scaligero aprendeu muito com as longas viagens que fez pela Escossia, Inglaterra, França e Allemanha.

Nos ultimos tempos da sua vida foi reger a cadeira, que a morte de Joest Lips deixara vaga na Universidade de Leyde.

Todos sabem tambem a importancia da descoberta do seu *periodo juliano*. Ninguem duvída dos poderosos effeitos que esta invenção produziu no perimetro das indagações chronologicas.

O notavel filho de Agen, que tinha a vangloria de descender dos reis alanos, ainda publicou mais duas obras de menos vulto: *Thesaurus temporum complectens Eusebii Pamphilii Chronicon*, e *De vetustate gentis Scaligeræ*, Leyde, 1609.

Temos a notar tambem no seculo XVII as obras sobre antiguidades e chronologia de Paulo Petau, natural de Orleans, e as de seu sobrinho, o jesuita Diniz Petau, ambos discipulos das escholas de Bourges e Paris. As obras principaes d'este ultimo são: *De doctrina temporum*, 1627; *Uranologia*, 1630 e 1703, 3 vol. in-fol.; *Rationarium temporum*, 1633, 2 vol. in-12.

Avultam ainda as obras do sabio jesuita Labbe, natural de Bourges, professor de rhetorica, philosophia e theologia, e que nos ultimos tempos da sua vida foi um investigador habilissimo de historia e chronologia.

Entre as suas 75 obras encontramos sobre o nosso assumpto — *Le chronologiste français, abregée chronologique de l'histoire sacrée et profane*, 1666, 5 vol. Este incançavel colleccionador dos historiadores bysantinos publicou tambem a *Concordia chronologica, technica et historica*, 1670, 5 vol. in-fol.

Podem indicar-so tambem as indagações chronologicas de Jacques Usher (em latim Usserius), prelado anglicano de Dublin, onde se nota principalmente o calculo que elle fórmou relativamente á creação do mundo (4004 antes de J. C.), exposto e desenvolvido na sua principal obra — *Annales Veteris et Novi Testamenti* — Londres, 1650-54.

Outrosim deve apontar-se aqui a importancia da primeira obra chronologica que a Academia das sciencias de França publicou em 1673, intitulada — *Connaissance des temps* — donde mais tarde derivou — *L'Annuaire des bureaux des longitudes*.

Não devem olvidar-se as locubrações chronologicas d'esse assombroso talento da astronomia, o auctor das leis das harmonias das espheras, o wertembergez Kepler. O seu principal trabalho neste espinhoso assumpto foi — *De Jesu Christi servatoris nostri vero anno natalicio* — impresso em Francfort, em 1606.

Principiava o seculo XVIII. As sciencias historicas progrediam entre o riso zombeteiro e sarcastico, que pretendia involver de falsa aureola o scepticismo, que nascia entre os dictos espiritusos dos salões do bello sexo e o camartello destruidor dos reformadores, que pretendiam fazer a cura do passado applicando-lhe um diagnostico de infallivel morte. São numerosas e de grande peso as obras d'este seculo. A philosophia da historia não fructificava nas mãos de Voltaire, mas apparecia depois com sazonados fructos nos importantes trabalhos do italiano Vico, e nos do allemão Herder, que explicavam o progressivo caminhar da humanidade e os seus phenomenos vitaes, pelo principio da Providencia divina.

Em face d'estes dois grandes vultos o espirito talentoso e erudito do francez Condorcet ficava em plano inferior.

Na geographia progrediam os descobrimentos de Wallis, Cook, La Perouse, Bass, Flinders, Beering, Kergulen, Thumberg, Mackenzia, Humboldt.

Era de esperar assim que a chronologia não ficasse estacionaria, e que pelo contrario progredisse, participando da febril actividade que lavrava pelos espiritos, que anteviam pelos rubores crepusculares a chamma viva de uma revolução social e scientifica.

Viu-se então a contenda entre Volney e Larcher, a proposito da chronologia de Herodoto. O estylista francez, o auctor das famigeradas *Ruinas* arruinava-se completamente nesta lucta chronologica, onde mostrou eloquencia mas pouca erudição. A obra de Larcher tinha, a par de muitos erros, verdades numerosas e incontestaveis nos dominios da

sciencia, e fundava-se nos trabalhos importantes dos *Arabes homeristas*. Volney bateu de ariete com o seu estylo, mas bateu de retirada na pugna scientifica.

Cumpre-nos indicar porém alguns notaveis tractados e auctorisadas obras, que alguns sabios escreveram neste seculo.

O celeberrimo mathematico inglez Isaac Newton escreveu com a altura do seu extraordinario talento uma obra de chronologia, que foi editada depois da sua morte, em 1738. Intitulara-a *The chronology of ancient kingdoms amended*.

Mereceu as honras de uma magnifica refutação feita pelo erudito critico Nicolau Fréret, secretario perpetuo da *Académie des Inscriptions*. Este ultimo, pouco cioso de legar por mil trombetas o seu nome á posteridade, nunca editou em vida as suas monumentaes obras, com que desenredou a chronologia dos Assyrios, Chaldeus, Indios, Chinezes e Gregos. Profundou e aperfeiçoou a historia da origem dos Francezes, e as historias das mythologias e da philosophia antiga.

Apenas publicou os seus manuscriptos nas *Mémoires de l'Academie des Inscriptions*. Mais tarde Champollion-Figeac editou estes preciosos trabalhos, em 8 vol. in-8 (1825-30).

São obras primas em chronologia historica e mathematica as seguintes: *Défense de la chronologie contre le système de Newton, Origine des Grecs et Reflexions sur l'étude des anciennes histoires et sur le degré de certitude de leurs preuves*.

Affonso des Vignoles, chronologo francez (natural de Aubais no Languedoc), padre protestante, que soffreu a revogação do edicto de Nantes, tendo de emigrar para a Suissa e Allemanha, fez em Berlim em 1738 a sua *Chronologie de l'histoire sainte et des histoires étrangères depuis la sortie d'Egypte jusqu'à la captivité de Babylone*, 2 *vol.* in quarto. É obra de auctoridade e de vastos conhecimentos.

O abbade Lenglet-Dufresnoy, natural de Beauvais, publicista ousado, historiador, geographo e chronologo, publicou com acceitação dos entendidos as suas —*Tablettes chronologiques de l'histoire sacrée et profane, ecclésiastique et civil*, 3 vol. 1744.

John Blair, escossez, professor do duque de York, mathematico notavel, publicou em 1754 um importante trabalho — *Taboas chronologicas* — , que lhe abriu as portas da Sociedade real de Londres e da Academia dos Antiquarios.

É importantissima obra *L'Art de verifier les dattes*, um dos maiores trabalhos chronologicos do seu tempo. Foi feita pelos monges benedictinos do seculo XVIII — 1783-1787, 3 vol., sabios investigadores, que augmentaram poderosamente o movimento historico da épocha, soffrendo a final a espada chammejante da Assembléa Constituinte, que os extinguiu, sem attender aos seus longos e prestantes serviços.

. . . .

No seculo actual, as profundas investigações dos monumentos da antiguidade, a decifração das vetustas e deficientes inscripções, a interpretação dos hieroglyphos e caracteres cunéiformes, as excavações importantes que patentearam as minas architectonicas das antigas cidades, berços da civilisação, os progressos da numismatica, as acquisições preciosas dos museus de Italia, França e Inglaterra, os estudos laboriosissimos dos orientalistas, romanistas e hellenistas, a grande área, que alcançou a critica historica nos annaes da sua evolução, formam uma admiravel synthese de circumstancias, que podiam e deviam influir na chronologia.

No nosso seculo todos sabem quanto as sciencias têm avançado com uma rapidez, que parece inspirada pelo instantaneo propagador do pensamento, — a electricidade. *Le monde marche,* dizia o notavel Pelletan; *la science vole,* é a divisa brazoneira do labutar incessante dos obreiros do saber.

O seculo XIX recebeu opulentos legados das gerações passadas, que elle augmentou e centuplicou. Quem desconhecerá em historia os trabalhos de Guizot, Thiers e Augustin Thierry, em França; do joven e talentoso philosopho da historia, Henry Thomas Buckle, na Inglaterra; de W. Prescott, o escriptor americano dos fastos gloriosos da peninsula iberica; de K. Szajanocha, o patriotico pregoeiro das glorias da desditosa Polonia ?!

Quem poderá ignorar os innumeros tractados de geographia, que fizeram gemer os prélos, de Malte-Brun até nossos dias ?! Quem não avaliará da importancia e progressos, que para as sciencias historicas, geographicas e chronologicas têm obtido as explorações de mais de duzentos sabios e ousados viajantes, e as navegações de mais de sessenta descobridores maritimos ?

No seculo XIX alcançou novos tractos de fertilissimo terreno a chronologia.

São dignas de menção as publicações de Luiz Ideler, chronologo allemão, natural de Perleberg, professor de Astronomia em Berlim. Notam-se pela sua importancia, trabalho e exactidão as *Investigações sobre as observações astronomicas dos antigos* (1806); *Manual de chronologia mathematica e technica* (1825), uma das primeiras obras classicas sobre a materia; *Chronologia diversa* (1837). Dedicou-se tambem a trabalhos chronologicos o sabio professor de historia no *Collegio de França*, P. Claudio Dauvou. Este habil politico, antigo presidente do *Conseil des cinq cents*, deixou obras utilissimas e importantes sobre historia e por concomitancia, sobre chronologia. Veja-se *Histoire de Pologne; Analyse des opinions sur l'origine de l'imprimerie; Histoire littéraire de la France*, etc. etc.

Não devemos passar em claro os estudos do marquez de Fortia d'Urban, geographo, e historiador de auctoridade. Este sabio francez, publicou: *Mémoires pour servir l'histoire ancienne du globe* (10 vol.), e um *Tableau historique et géographique du monde jusqu'au siècle d'Alexandre* (4 vol.). Collaborou tambem na *Arte de verificar as datas.*

Champolion-Figeac (département de Lot), o irmão mais velho do grande homem, que após laboriosissimas vigilias póde descobrir e explicar a linguagem escripta dos hyeroglyphos, collaborador do Diccionario de Champolion, tambem nos legou importantes edições de trabalhos chronologicos anteriores, outrosim um trabalho seu — *Resumé de chronologie* — publicado em 1830.

Em 1853 appareceu a monumental *Chronologie universelle* do francez Dreyss. Após estes seguiram-se ha poucos dias os estudos chronologicos de Prideaux, Lydeat, Pighu, Borghesi, Bouillet, Catalan, Caillett e muitos outros, que seria longo indicar.

Na França, Inglaterra, Italia, Allemanha, Belgica, Hollanda e Hespanha têm apparecido nos ultimos tempos bastantes escriptores notaveis em Chronologia, e numerosos tractadistas secundarios. Poupamo-nos tambem por falta de espaço e tempo a deixar aqui apontados os poucos auctores portuguezes, que escreveram sobre o assumpto.

No que deixamos escripto resta-nos a consolação de conhecermos a fraqueza de nossas forças tão maninas, quão grande e difficil é a empreza.

Não tinhamos á mão, nem conhecemos sequer, um auctor que tivesse feito a mais resumida synopsis da historia da chronologia. O pouco, que ahi fica, tecido ou enredado, foi colhido aqui e além, com a pressa das exigencias do prélo e com a pouca erudição do auctor.

Sirva pelo menos de incentivo a quem o puder fazer com a proficiencia e largueza que o assumpto demanda. Colleccionámos apenas, attenda bem a critica, apontamentos leves e resumidos para a historia da chronologia. E, se o fizemos, realisado está o nosso fim.

SEGUNDA PARTE

CAPITULO II

Definições e divisão da Chronologia

Chronologia, no sentido nominal e mais lato, é o tractado do tempo.

Deriva de duas palavras gregas — *chronos* — Saturno ou o tempo, e — *logos* — discurso, tractado.

Chronologia, no sentido menos lato ou geral, é a sciencia que tem por fim ordenar, dividir e computar o tempo, e determinar as datas e ordem de successão ou simultaneidade dos acontecimentos historicos.

Divide-se em chronologia *mathematica, civil* e *historica.*

Chronologia mathematica é a que tracta de descobrir e avaliar as medidas naturaes do tempo.

Alguns mestres da sciencia chronologica tambem lhe chamam *astronomica*, *theorica* ou *uranographica*.

Chronologia civil é aquella que applica aos usos civis da vida as divisões das medidas naturaes do tempo, subdividindo-as, desprezando-lhes as fracções e marcando o seu começo e fim.

Chronologia historica estuda os differentes systemas da chronologia civil dos povos antigos e modernos, e investiga as datas dos factos historicos, applicando os systemas do passado aos que se adoptam no presente.

— É difficil apresentar definições exactas em qualquer sciencia, quanto mais nesta onde os auctores têm descurado a importancia de boas definições.

CAPITULO III

Chronologia mathematica

§ 1.º

Medidas naturaes do tempo

As medidas naturaes do tempo são: *dia*, *mez* e *anno*. Os seus fundamentos variam segundo seguimos um ou outro dos dois principaes systemas do mundo — o de Ptolomeu e o de Copernico. Assim pelo primeiro systema o *dia* tem o seu fundamento numa revolução diurna do sol em volta da terra, e o *anno* funda-se na revolução annual d'aquelle astro percorrendo a sua orbita.

Pelo systema real, ou de Copernico, o *dia* funda-se no movimento de rotação da terra, e o anno no movimento de translação do nosso planeta em volta do sol, ou descrevendo a ecliptica. E o *mez* funda-se no movimento de translação do nosso satellite — a lua — descrevendo a sua orbita em torno da terra.

Dia. A palavra *dia* (da lingua latina, *dies*, e esta da raiz sanscrita, *dio*, brilhar) segundo alguns chronologos admitte a divisão em dia natural e artificial, e segundo a maior parte dos tractadistas de Chronologia, em solar apparente e solar verdadeiro, sideral apparente e sideral verdadeiro ou astronomico.

Dia artificial, ou dia no sentido geral e vulgar, é o espaço de tempo que o sol gasta a percorrer (apparentemente) o nosso horizonte do nascimento ao seu occaso.

Dia natural, [1] ou dia no sentido lato comprehende o tempo em que apparentemente o sol faz uma revolução em torno da terra d'um nascimento a outro nascimento ou

[1] Entre os gregos *nychemeron*.

d'um occaso a outro occaso. Abrange por tanto nesta accepção o *dia artificial* e a *noite*, ou o espaço de tempo em que o sol desapparece do nosso horizonte, como claramente o diz a sua origem etymologica. — (*Noite* do latim *nox*, e esta do sanscrito *nocta*, que vem da raiz *nac*, morrer, querendo assim designar figuradamente a morte do dia).

Dia solar apparente é o tempo que medeia entre duas passagens successivas do sol pelo mesmo meridiano de qualquer logar.

Chegam a confundil-o com o dia *natural*.

Dia solar verdadeiro, ou astronomico propriamente dicto (segundo o systema scientificamente adoptado, o de Copernico), é o espaço de tempo que a terra gasta para fazer uma rotação e para obter, relativamente ao sol, a posição primitiva de que a desvia o movimento de translação.

Dia sideral apparente é o tempo que decorre entre duas passagens successivas de uma estrella pelo meridiano de qualquer ponto da terra.

Dia sideral verdadeiro, ou sideral astronomico, é o tempo que a terra gasta fazendo o seu movimento de rotação, para alcançar, relativamente a uma estrella dada, a posição a que correspondia no principio da revolução sobre o seu eixo.

Dia solar medio é a duração media de todos os dias solares apparentes no decurso de um anno.

Os chronometros, pendulas e relogios marcam a hora do dia solar medio. Os relogios do sol marcam a hora do dia solar apparente.

Equação de tempo é a differença que existe entre o dia solar medio e o dia solar apparente.

Duração variavel do dia artificial e do natural apparente. O dia natural apparente e o dia artificial variam de duração conforme as differentes zonas onde se dão.

Assim o dia natural nas zonas temperadas e torrida é de 24 horas; e nas polares, onde não nasce nem se põe o

sol, onde não existem os pontos cardeaes, *nascente* e *poente*, tem a duração do anno.

O dia artificial, que, do equador ao circulo polar varía até 24 horas, d'este circulo menor até 90 gráus cresce gradualmente de 24 horas até 6 mezes, em quanto no outro hemispherio se dá com a mesma duração, em pontos de latitude egual mas opposta, o phenomeno contrario, a noite.

Differenças do dia solar e sideral. Os dias sideraes são sempre eguaes, os dias solares são deseguaes por differentes razões, que a astronomia tem descoberto, sendo as principaes — o movimento irregular do sol na sua orbita e a obliquidade da ecliptica.

O dia solar é mais longo que o sideral. É difficil indagar mathematicamente a relação da duração do dia sideral e solar.

E. Catalan, mathematico francez, reconhece a difficuldade, e affirma que tal assumpto é melindroso e controverso. Os grandes mathematicos Delambre e Biot divergiram sobre os dados e solução da questão. A nós não nos cumpre tractal-a mathematicamente, o que é da esphera dos estudos cosmographicos superiores, e apenas apresentamos os dados practicos sem tomarmos aos hombros a sua difficultosa demonstração.

Dado o meridiano de qualquer logar, v. g., Coimbra, observa o espectador que o sol e uma estrella qualquer, v. g., Sirius, passando pelo meridiano ao mesmo tempo, apparecem successiva e não simultaneamente a passar de novo pelo mesmo meridiano. Em primeiro logar descreve a sua passagem a estrella dada; e em seguida o sol, que em virtude do seu movimento annual apparente de occidente para oriente se conserva ainda num circulo horario mais oriental, tendo de percorrer algum espaço de oriente a occidente, para tocar no meridiano dado, e apparecendo a descrever a passagem, passados $3^m\ 56'',54$ depois que a estrella a descreveu. Logo o dia sideral completou-se $3^m\ 56'',54$ antes de se completar o dia solar.

Mez (do grego — *men*, noemenia, novilunio) pode ser *lunar* ou *solar*.

Mez lunar é o tempo que a lua emprega em realizar o seu movimento de translação em volta da terra.

Mez solar é o espaço de tempo que o sol gasta percorrendo qualquer dos doze signos de zodiaco.

Os mezes solares são deseguaes, porque o sol gasta a descrevel-os (apparentemente) mais tempo nuns do que noutros.

O *mez lunar* divide-se em *synodico* e *sideral*.

Mez synodico é o que decorre de uma conjuncção da lua com o sol até á conjuncção seguinte.

Compõe-se de $29^d\ 12^h\ 44'\ 3''$.

Mez sideral é o tempo que medeia entre duas conjuncções da lua com uma estrella.

Comprehende $27^d\ 7^h\ 43'\ 11''$.

Aquelle tem mais $2^d\ 5^h\ 0'\ 52''$ que este ultimo. Esta differença comprehende o tempo que a lua necessita empregar, depois de ter feito a sua translação completa, para obter relativamente ao sol a sua primitiva posição, de que se afastou porque este pelo seu movimento proprio avança na ecliptica, durante a revolução lunar, 27 gráus para o oriente.

Anno. A palavra anno (do latim *annus*, circulo) na sua accepção lata significa o tempo que o corpo celeste gasta em percorrer a sua orbita.

Nesta accepção o periodo que o compõe varía de um para outro astro, como nos attesta a sciencia astronomica.

Anno, no sentido restricto e usual, é o espaço de tempo durante o qual o sol percorre os doze signos do zodiaco.

Abrange $365^d\ 5^h\ 48'\ 51''$.

Divide-se em tropico e sideral, e cada um d'estes pode ser real ou apparente.

Anno tropico, real ou astronomico, é o tempo que a terra emprega, percorrendo a ecliptica, até voltar ao ponto equinoxial donde partira.

Anno sideral, astronomico ou real, é o tempo que a

terra gasta, no seu movimento de translação, até encontrar uma estrella a que correspondia no ponto de partida.

Anno tropico, apparente, é o tempo que o sol emprega percorrendo a ecliptica de um equinoccio a outro equinoccio ou de um solsticio a outro solsticio.

Anno sideral, apparente, é o espaço de tempo durante o qual o sol faz uma revolução apparente em volta da terra, até alcançar uma estrella qualquer a que correspondia no principio d'essa revolução.

O anno sideral comprehende 365 dias medios 6^h, 9′, 10″, 37‴, e o tropico compõe-se de 365 dias medios 5^h, 48′, 51″, 6‴. Logo o primeiro excede o segundo em 20′, 19″, 31‴, attribuindo-se esta differença á precessão dos equinoccios, que, na ecliptica, faz retrogradar annualmente 50″, 3‴, de oriente para occidente, o ponto equinoccial da primavera.

TERCEIRA PARTE

CAPITULO IV

Chronologia civil

§ 1.º

Medidas civis do tempo

Fim e importancia da chronologia civil. O seu fim principal consiste em accommodar as medidas naturaes do tempo aos usos civis da vida.

É assás importante, porque, não marcando a natureza de um modo fixo e determinado o começo e terminação das medidas do tempo, a chronologia civil indica por convenção o principio do dia, do mez, do anno.

Duplica o papel d'estas medidas dividindo-as e subdividindo-as. Simplifica finalmente os calculos da computação dos tempos omittindo as fracções do mez e do anno, que aliás as complicariam.

Dia civil é o tempo que decorre entre dois *meios-dias*, ou duas *meias-noites*, entre dois nascimentos ou dois occasos successivos do sol.

Variam pois o seu começo e fim conforme a convenção que se estabeleceu em certo e determinado povo.

Começo do dia civil. Têm sido adoptados differentes

pontos de partida. Assim os assyrios, babylonios, persas e gregos modernos seguiram como ponto inicial o *nascimento do sol;* os chinezes, italianos, polacos, silesios, bohemios e austriacos, o *occaso do sol;* os arabes e os astronomos modernos, o *meio-dia;* os egypcios, romanos, francezes, inglezes, suissos, hespanhoes e portuguezes, etc., etc., a *meia-noite.*

É este o começo do dia civil, que tem maiores vantagens e que hoje é mais geralmente adoptado nas nações cultas.

Marcando como ponto inicial o *nascimento* ou o *occaso do sol,* temos o grande inconveniente de dar ao começo do dia civil um principio que varía incessantemente de um para outro logar da terra, á excepção dos que ficam sob a linha equinoccial.

Optando pelo *meio-dia* dividimos por dois periodos de denominação diversa os factos succedidos no principal tempo do trabalho humano, o dia natural, complicando assim um espaço de tempo, que se deve simplificar e uniformisar para não se confundirem os actos que nelle se realisarem.

Logo, por exclusão de partes, bem cabida neste caso, a *meia-noite* deve ser o ponto de partida do dia civil.

Semana (do latim *septimana*) é o espaço de tempo comprehendido em sete dias civis.

Origem da divisão semanal. É uma das divisões civis que remontam á mais vetusta antiguidade, tendo sido adoptada por todos os povos, encontrando-se em todos os seus calendarios, com excepção dos gregos e romanos.

A origem etymologica dos dias que a formam nasce entre o culto polytheista da mythologia, deriva da adoração prestada aos sete planetas que os antigos conheciam.

Cognominaram-os: dia do Sol, dia da Lua, dia de Marte, dia de Mercurio, dia de Jupiter, dia de Venus, dia de Saturno.

Com a decadencia do polytheismo e progressos do monotheismo foram rejeitados estes nomes pagãos. Nesta metamorphose o dia do Sol (*dies solis*) passou a ser Domingo (*dies dominica*), o dia consagrado ao Senhor, e o

dia de Saturno transformou-se no *Sabbatum* ou dia de descanço, sabbado.

Os restantes tomaram entre as differentes nações diversos nomes. Entre nós a etymologia d'estes cinco deriva do latim *feria*, e dos cardinaes *secunda*, *tertia*, etc., que designavam a sua ordem de successão no tempo.

Por esta origem etymologica dizem alguns que os nossos ascendentes consideravam o domingo como o primeiro dia da semana. Tem sido novamente muito debatida nas academias de França, Inglaterra e Allemanha uma celebre questão que se ventilou outr'ora entre alguns sabios da exegesis bibica e os rabbinos judeus.

Aquelles, comparando os dias da semana ás sete epochas da creação, vendo que os christãos tinham como dia de descanço o Domingo, affirmavam que a segunda-feira era o primeiro dia da semana. Estes tendo a seu favor a tradição e o Antigo Testamento, que apresentam o Sabbado como dia de descanço do povo de Deus, diziam que o primeiro dia era o Domingo.

As opiniões recentes de alguns illustres academicos e notaveis orientalistas inclinam-se mais para esta ultima asserção.

Mez civil é o espaço de tempo comprehendido nos dias que formam uma das doze grandes divisões do anno.

Nas nações que seguiram a *correcção gregoriana*, e portanto entre nós e na maior parte das nações da Europa e America, o mez civil comprehende 30 dias, ou 31, com excepção de um unico, Fevereiro, que comprehende 28 dias ou 29 nos bissexto.

Origem etymologica dos mezes. Os nomes dos mezes, que dividem o anno dos calendarios modernos, derivam das denominações que os antigos romanos davam aos mezes do seu anno. Assim no nosso calendario, Janeiro vem de *Januarius*, Fevereiro de *Februarius*, Março de *Martius*, Abril de *Aprilis*, Maio de *Maius*, Junho de *Junius*, Julho de *Julius*, Agosto de *Augustus*, Setembro

de *September*, Outubro de *October*, Novembro de *November*, Dezembro de *December*. [1]

Januarius era o mez dedicado ao deus Jano; Februarius, como alguns affirmam, derivava de Februo, o deus dos mortos; Martius era consagrado ao deus Marte; Aprilis de *aperire*, abrir, *natura aperta*, era consagrado a Venus; Maius era consagrado a Maia, mãe de Mercurio; Junius era consagrado á deusa Juno, outros dizem que a Mercurio; Julius de Julio Cesar, o reformador do antigo calendario; Augustus de Octaviano Cesar Augusto, que quiz intrometter o seu nome no calendario, era dedicado a Céres; September, October, November, December, eram assim chamados, porque occupavam no mez de Romulo o septimo, oitavo, nono e decimo logar.

Mez lunar civil é o espaço de tempo comprehendido em 29 dias, ou em 30 dias, que se succedem alternadamente. Quando o mez lunar abrange 30 dias diz-se *pleno*, e quando comprehende 29 dias diz-se *cavo*. O primeiro mez *pleno* dá-se em Janeiro, o primeiro *cavo* em Fevereiro.

Processo para harmonisar o mez lunar civil com o lunar synodico. No mez lunar synodico contam-se 29^d, 12^h, $44'$, $3''$; ora, se o mez lunar civil é *cavo* comprehende apenas 29 dias, ficando assim um defeito de 12^h, $44'$, $3''$; se é *pleno* comprehende 30 dias, somma esta

[1] Pelo seguinte processo mnemotechnico facilmente se poderá saber quaes os mezes de 30 dias e quaes de 31. Não contando o pollegar percorrem-se os dedos da mão e os espaços entre elles comprehendidos dando ao primeiro o nome de Janeiro, ao espaço entre esse dedo e o seguinte o nome de Fevereiro, e assim successivamente. Os mezes que corresponderem aos dedos são de 31, os que corresponderem aos espaços são de 30 dias.

de que podemos subtrahir 12 horas para o mez cavo, ficando ainda assim um e outro, pleno e cavo, com o defeito de 44′, 3″. Este defeito mensal produz, passadas 33 lunações ou mezes lunares synodicos, 24^{h}, 13′, 39″, e para evitar esta desharmonia sempre crescente additam-se 24 horas a um mez *cavo*, ficando assim 3 mezes *plenos* successivos, despresando-se os 13′, 39″, que obstam assim por excesso a uma completa harmonia.

Alvitram outros que se faça a addição depois de terem passado 98 lunações, porque então haveria 71^{h}, 56′, 54″ a additar, e ficaria apenas o defeito de 3′, 6″ porque se accrescentavam 3 dias menos 3′ 6″.

Anno civil é o espaço de tempo comprehendido em doze mezes civis.

Referimo-nos nesta definição aos annos dos calendarios adoptados pelos povos civilisados da Europa e Americas.

Comprehende 365 ou 366 dias, segundo o mez de Fevereiro tem 28 ou 29 dias. No primeiro caso o anno diz-se *civil commum*, no segundo *civil bissexto*.

Ha comtudo alguns importantes povos da Asia, Africa e Europa oriental que não usam do mez solar mas do mez lunar, dando assim ao anno o espaço de 354 ou 355 dias, conforme é bissexto ou commum.

Começo do anno civil. Antigamente foi assás variavel, entre os povos que adoptavam o mez solar civil, o ponto de começo do anno. Uns tomavam por inicial o dia do nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo, 25 de Dezembro, outros o primeiro de Janeiro, estes o primeiro de Março, aquelles o dia 25 de Março, e aquell'outros o dia da Paschoa.

Todos apresentavam a sua razão de ser, e reciprocamente lançavam em rosto os inconvenientes alheios. A Egreja veiu pôr fim á contenda adoptando o primeiro de Janeiro como o primeiro dia do anno, não obstante as repugnancias que inspirava o nome pagão que elle tinha, tem e terá naturalmente. Parece que seria então conveniente que a Egreja chrismasse os mezes, dando-lhes nomes seus, tirando-nos

estas recordações irrisorias do ridiculo culto do paganismo.

Mais tarde a republica Franceza, sob proposta do convencional Romme, deu novos nomes aos mezes do seu chamado *calendario republicano,* baseando a etymologia no estado ordinario da atmosphera durante o mez, ou nos phenomenos da sua vegetação (vide *Chronologia historica*). Effectivamente é ridiculo que em pleno seculo XIX se appellidem de Marte, Maia, Juno e outros personagens identicos os periodos em que se cumprem as evoluções de um progresso novo, que sepultou de ha muito os absurdos da mythologia.

Achamos tambem pouca vantagem no primeiro de Janeiro para começo do anno, e encontramos mais predicados plausiveis no dia 25 de Março, dia solemne para a Egreja porque festeja a Annunciação da Virgem Mãi, e festivo para a natureza porque revive com a volta da primavera, cujo ponto equinoccial se tem passado dias antes.

Se adoptassemos a Paschoa, ficavam os annos deseguaes em duração. Exemplifiquemos.

Cahindo a Paschoa a 1 de Abril e a seguinte a 20, ficava o anno dado maior que o verdadeiro, por quanto teria no seu principio os dias 1, 2, 3, 8, 9, 10, etc. de Abril, e no seu fim outros dias 1, 2, 3, 8, 9, 10, etc. de Abril, ou então dois dias chamados 1, 2, 3, 8 de Abril, dois 9, etc. etc.

CAPITULO V

Calendarios e correcções

§ 1.º

O Calendario e suas differentes especies

Calendario. Dá-se este nome a um quadro ou catalogo annual, onde se mencionam todos os dias do anno, subordinando-os ás divisões dos mezes, marcando algumas indicações astronomicas, o nascimento e occaso do sol, a passagem d'este astro por cada signo do zodiaco, o começo das estações, bem como as épochas convencionadas para os actos religiosos e civís.

Póde encarar-se sob varias fórmas. Assim dividem o calendario em *civil, ecclesiastico, solar, luni-solar,* e *lunar.*

Calendario civil é o calendario que tem por fim harmonisar as epochas do anno, os differentes trabalhos do homem, especialmente os agricolas, e a practica das diversas instituições sociaes, que natural ou convencionadamente lhes devem corresponder.

Calendario ecclesiastico é aquelle que, servindo-se da determinação astrononomica do primeiro ponto de opposição lunar do mez de março (primeira lua cheia), marca o primeiro domingo seguinte para dia da principal festa christã, a Paschoa, regulando depois por este meio a ordem de todas as festas moveis.

Calendarios solares. Denominam-se assim os calendarios que se fundamentaram na duração do curso apparente do sol, ou na translação planetaria da terra em volta do seu astro central. São aquelles que por meio da intercalação de um dia, feito de quatro em quatro annos, referem sempre á mesma estação e epocha o começo do anno, de maneira que têm por anno medio a duração de 365 dias e $1/4$, isto é, uma duração quasi igual á do anno solar.

Tal é o calendario usado entre nós e em todos os povos christãos.

Deriva a sua origem do calendario que Julio Cesar introduziu em Roma, mais tarde aperfeiçoado pela correcção de Gregorio XIII. Entre os Russos, Gregos modernos e christãos orientaes, conservou a fórma primitiva, porque estes povos não adoptaram a reforma gregoriana.

Calendarios luni-solares. Nestes calendarios os mezes, regulados pela translacção do nosso satelite, começam e acabam com uma lunação. E para que o começo de cada anno venha a cair na mesma estação, additam-lhes, de tempos a tempos, um 13.º mez, de maneira que depois de um certo numero de annos, cuja somma fórma o que chamam *cyclo*, a epocha inicial do anno se encontre nas condições astronomicas a que naturalmente deve corresponder.

O anno médio d'estes calendarios é egual ao dos *solares*, tem 365 dias e $^1/_4$, isto é: são lunares estes calendarios nas suas divisões, mas solares no resultado total a que têm de chegar.

Taes são os calendarios dos Gregos, dos Japonezes, dos Chinezes, dos Mongoes, dos indigenas do Indostão. Tal é o calendario chamado macedonio, o dos Judeus e o ecclesiastico.

Assim foi, finalmente, o calendario romano desde Numa Pompilio até Julio Cesar.

Calendarios lunares. A sua formação fundamenta-se apenas no curso lunar. Dão aos mezes duração desegual, de fórma que o seu começo possa sempre corresponder á conjuncção lunar (lua nova). Reunindo uma serie de annos assim formados, obtem-se um deficiente anno médio, de 354 dias.

Estes annos podem dizer-se *peregrinos*, dando-se-lhes esta accepção pela razão de percorrerem successiva e indifferentemente todas as estações. Estes calendarios são adoptados por todos os musulmanos, sendo o seu typo principal o calendario arabe donde aquelles derivam.

§ 2.º

Correcções juliana e gregoriana

Deficiencias do antigo calendario dos romanos. O anno romano comprehendia no tempo de Romulo 304 dias. Depois foi elevado para Numa Pompilio a 355 dias. E finalmente tocou a somma de 366 dias com a adopção do mez intercalar, *mercedonius.*

Resultava d'aqui um excesso sobre o anno astronomico, e por tanto uma desharmonia sempre em augmento entre este e o anno civil, o que não podia remediar-se pela intercalação do mez mercedonios, que não obteve o fim que se pretendia, antes causou por excesso o que outr'ora se dava por defeito.

Conhecendo-se finalmente estes inconvenientes, e desesperando de obter uma solução razoavel, entregou-se tudo nas mãos dos pontifices pagãos, concedendo-lhe a faculdade de augmentar ou diminuir o mez intercalar, consoante as necessidades e variadas circumstancias do tempo. Com estes poderes arbitrarios os pontifices converteram o calendario em armas de corrupção e fraude.

M. Tullio Cicero affirma que, por meio d'este poder discricionario, os pontifices prolongavam a duração das magistraturas de seus amigos e partidarios, retardavam a seu bom grado o praso do vencimento das dividas, favoreciam os rendeiro do fisco, ou aggravavam as suas perdas.

A ignorancia, a fraude, a politica, a superstição, tinham a tal ponto transviado a corrente natural das cousas, que se celebravam as festas do outomno *autumnalia*, e faziam-se as ceifas e colheitas dos campos, em pleno inverno!!...

Correcção juliana. Reinava assim uma grande desordem e confusão no calendario dos romanos. Julio Cesar, vendo isto, tentou pôr um termo a estes grandes inconvenientes, e emprehendeu assim a refórma que era mister.

Foi auxiliado nos seus trabalhos por um astronomo de Alexandria, Sosigènes, com quem travara conhecimento por occasião da sua campanha contra Pompeu, que se havia refugiado no Egypto.

Este egypciaco notavel adoptou para fundamento do anno a duração do anno solar, que elle reputava ser 365 dias e 6 horas. Sobre esta base decidiu-se: 1.º que o anno ordinario sería de 365 dias, e que as 6 horas restantes, formando um dia no fim de quatro annos, se addicionassem a esse quarto anno, que viría assim a constar de 366 dias; 2.º que este dia intercalar se introduzisse entre os dias 23 e 24 de fevereiro, que em tal caso teria 29 dias. E como o dia 24 de fevereiro se chamasse o sexto antes das calendas de março, cognominaram: dia intercalar *bissextilis*, duas vezes sexto, donde proveiu ao anno em que elle se dá, o nome de bissexto; 3.º que o anno 708 de Roma constasse de 445 dias, para se poder durante este espaço harmonisar os mezes com as estações, o anno civil com o solar. A este anno enorme chamou-se em Roma o da *confusão*.

Nesta importante reforma accrescentou-se mais um dia aos mezes de janeiro, abril, junho, agosto (Sextilis), septembro, novembro e dezembro, que até então só contavam 29 dias. Cesar resolveu tambem que o anno principiasse 8 dias depois do solsticio do inverno, isto é, no 1.º de janeiro.

Para conservar a memoria d'esta ponderosa transformação, Marco Antonio, que então era consul, substituiu por meio de um edito a antiga denominação de *Quintilis*, que se dava a julho, pela de *Julius*, em honra do reformador Julio Cesar.

Os pontifices pagãos ficaram ainda como interpretes do novo computo, principiando immediatamente a transtornar as suas regras.

Não intromettiam o dia intercalar de quatro em quatro annos, mas sim de tres em tres, produzindo assim em 36 annos mais tres bissextos do que se deviam dar. Augusto

remediou este absurdo, ordenando que se omittissem as tres intercallações seguintes, ou, por outras palavras, que fossem communs os tres bissextos futuros.

Correcção gregoriana. No computo juliano attribuira-se ao anno solar mais 11′9″, considerando-o composto de 365 dias e 6 horas completas. Ora este erro por excesso produziu um dia em 129 annos; dois em 258; tres em 387 annos.

Em 1582, o equinoxio da primavera era indicado no dia 11 de março, quando devia ter logar no dia 21, segundo o preceito que estabelecera o concilio de Nicéa, tendo assim recuado dez dias, resultado necessario do erro apontado no calendario juliano.

O papa Gregorio XIII, servindo-se dos trabalhos de Luiz Lilio, celebre astronomo e medico da cidade de Verona (Italia), restabeleceu a perturbada ordem, determinando: 1.º que, para impedir o erro que se dava pela accumulação dos 11′9″, se supprimiriam tres dias no espaço de 400 annos; simplificando com numero redondo o calculo que mais rigorosamente se daria supprimindo tres dias em 387, dois em 258, um em 129 annos; 2.º que o anno centesimo 1600 ficasse bissexto, deixando de o ser os tres centesimos seguintes, 1700, 1800, 1900, e outrosim que se considerasse bissexto o anno 2000, e communs os tres centesimos seguintes, e assim successivamente[1]; 3.º que o dia 5 de outubro de 1582 fosse contado como 15,[2] obviando assim o defeito dos dez dias.

Valor medio do anno gregoriano e erro de quasi um dia em 4000 annos. É facil encontrar o valor medio do *anno gregoriano*. Segundo este em 400

[1] Logo, por este computo, são bissextos todos os annos centesimos, cujos algarismos precedentes aos dois zeros da direita forem exactamente divisiveis por 4.

[2] Santa Thereza morreu precisamente na noite de 4 para 5 de outubro de 1582. No calendario juliano a sua festa seria celebrada no dia 5 de outubro; no gregoriano porém, como o dia 5 passou a ser 15, celebra-se a 15 de outubro, como effectivamente acontece na Egreja catholica.

annos ha 100 — 3 bissextos; segundo o *juliano* em 400 annos havia 100 *bissextos.*

O numero de dias medios comprehendidos nestes 400 annos é então

$$365 \times 400 + 97$$

d'onde resulta que o anno medio $365^d + \frac{97^d}{400} = 365.$ 2425 dias medios. Comparando este ultimo resultado com a duração que dá o anno tropico, segundo o grande mathematico Delambre, vê-se que o calendario gregoriano commette ainda um pequeno erro, quando muito egual a $0^h,000236$. Esse erro, se realmente existe [1], é de pouca importancia; pois que apenas daria um dia depois de um espaço de 4000 annos.

Adopção da reforma gregoriana. Foi adoptada successivamente em Roma a $\frac{5}{15}$ [2] outubro de 1582.

Em França, a $\frac{10}{20}$ dezembro de 1582.

Na Allemanha (paizes catholicos) em 1584; (paizes protestantes) em 1700 a 1 de março; na Polonia em 1586.

Na Dinamarca, na Suecia e ua Suissa no começo do seculo XVIII.

Na Inglaterra, a $\frac{3}{14}$ septembro

Em Portugal e Hespanha no fim do seculo XVI.

[1] O numero de $365^d,242264$, dado por Delambre e pela maior parte dos astronomos, é rejeitado por outros. Bessel, por exemplo, suppõe o anno tropico egual a 365^d 242 217,5 dias medios.

[2] O numero superior indica o dia do *velho estylo* ou calendario juliano; o inferior indica o dia do *novo estylo* ou correcção gregoriana.

QUARTA PARTE

CAPITULO VI

Calendario ecclesiastico

§ 1.º

Objecto e meios do calendario ecclesiastico

Objecto do calendario ecclesiastico. O seu objecto resume-se na applicação d'um conjuncto de calculos que têm por fim regular as epochas das festas moveis do anno.

Fim principal é determinar, por differentes meios chronologicos, o dia da celebração da Paschoa, base de todas as festas moveis.

Meios chronologicos. Os meios chronologicos de que se serve são : *cyclo solar ou metonico, aureo numero, epacta, edade da lua, cyclo solar, letras dominicaes* e *determinação do dia da semana.*

Cyclo (no grego — circulo) é um certo e determinado espaço de annos baseado nos movimentos celestes. ou no livre arbitrio do seu inventor.

Os principaes cyclos são : *lunar ou metonico, solar e de indicção romana.*

Cyclo lunar ou metonico é o espaço de 19 annos

solares ou de 235 lunações synodicas, que decorrem até que as phases da lua venham a cahir de novo nos mesmos dias do mez civil.

A invenção d'este cyclo é devida ao atheniense Meton, o qual, tendo observado que 19 annos solares correspondem a 235 lunações synodicas, repetindo-se após este espaço de tempo as mesmas phases da lua nos mesmos dias do anno solar, patenteou aos seus conterraneos a descoberta do cyclo, que ficou sendo chamado *metonico*, em honra do celebre astronomo.

Dividindo o tempo em periodos de 19 annos, admittindo por hypothese que se deu a noemenia no dia 7 de Fevereiro do setimo anno do millesimo periodo, segue-se necessariamente que cahirá a lua nova em todos os dias 7 de Fevereiro do setimo anno dos periodos subsequentes.

Aureo numero. Cognomina-se d'este modo o numero que nos indica a ordem que occupa no cyclo lunar ou metonico um anno qualquer.

Dizem que a etymologia d'estas palavras deriva do costume que os gregos seguiram, movidos pelo enthusiasmo que prestaram ao invento, de escreverem nos monumentos com characteres de oiro os annos do cyclo. Outros dizem que não estava aqui a origem, mas sim no modo de execução do decreto, que os athenienses pozeram em pratica, mandando gravar com letras d'oiro, nas paredes do templo de Minerva, o calculo de Meton.

Ainda outros affirmam que se cognominava assim pelo costume que havia de escrever no calendario juliano o anno do cyclo com letras doiradas.

Processo para determinar o cyclo lunar e aureo numero. Para os determinar em qualquer anno, depois de Jesus Christo, juncte-se 1 ao anno dado, porque

o primeiro anno da era vulgar foi o segundo de um cyclo lunar, ou, segundo outros, porque assim é necessario para subir á origem dos cyclos.

Divida-se esta somma por 19 (numero de annos do cyclo), e o quociente indicará o cyclo do anno dado. Se o resto for zero, designa que o aureo numero é 19, e que o cyclo está completo; se for 1, 2, 3, 4, etc., indica que o aureo numero é 1, 2, 3, ou 4, etc., e que o cyclo está incompleto.

Novo cyclo lunar. As 235 lunações synodicas têm sobre os 19 annos civis o excesso de 1^h, 56$'$, 57$''$, differença esta que produz 24^h, 0$'$, 20$''$, 6$'''$, no fim de 234 annos metonicos, e perto de 3 dias (71^h, 48$'$, 41$''$, 40$'''$) decorridos 700 annos.

Ora este moderno cyclo lunar de 700 annos metonicos contém 700 annos civis e mais 3 dias (desprezando o defeito 11$'$, 18$''$, 20$'''$), fazendo assim retardar os novilunios e plenilunios 3 dias no fim de 700 annos, torna-se perciso additar estes 3 dias aos 700 annos civis, ou fazer tres equações lunares no decurso do novo cyclo lunar.

Para simplificar operações fazem-se as equações do seguinte modo: a 1.ª depois de 200 annos, a 2.ª passados outros 200 annos, e a 3.ª depois de 300 annos.

Tem pois este novo cyclo lunar a vantagem de harmonisar o mais possivel as phases da lua com o decurso dos annos civis, pois apenas nos apresenta no fim dos seus 700 annos um insignificante defeito de 11$'$, 18$''$, 20$'''$, o que só poderia produzir o defeito de um dia decorridos 82:286 annos!!

Computo luni-solar é a correspondencia harmonica dos annos solar e lunar com o fim de conhecer os phenomenos resultantes dos movimentos da lua, pela noção de certos phenomenos, que resultam do curso do sol.

O auctor d'esta computação simultanea mais importante para a astronomia e para a harmonisação do cyclo metonico foi o proprio Meton.

Exemplifiquemos este computo, notando que princi-

piando sempre o anno lunar com uma lua nova, cahindo esta no 1.º de janeiro, não se dá epacta, porque a lua não tem ainda edade nesse dia.

Supponhamos que os dois annos, solar e lunar, civis começaram no mesmo momento do meio dia do 1.º de junho do anno, por exemplo, de 1658. A epacta desse anno foi zero.

Logo, em razão da differença de 11 dias, que ha entre aquelles dois annos, o anno lunar acabará 11 dias antes que o solar, isto é, no 1.º de junho de 1659 já a primeira lunação do segundo anno lunar contava 11 dias; isto é, quando acabou o primeiro anno solar do computo luni-solar já o segundo anno lunar contava 11 dias.

O terceiro anno lunar do mesmo computo contava, em 1660, 22^d; o quarto, em 1661, 33^d, ou antes 3 dias, tirando uma lunação inteira (30^d), contida naquelle numero: fez-se então o anno lunar de 1660 de 13 mezes, vindo a contar só 3 dias no 1.º de junho o anno de 1661.

O quinto em 1662 contava 14^d, o sexto em 1663, 25^d; o setimo em 1664, 36^d, ou antes 6 fazendo a mesma operação que no anno 1661.

O oitavo anno lunar em 1665 contava 17^d; o nono em 1666, 28^d; o decimo em 1667, 39^d, ou antes 9^d tirando uma lunação inteira (30^d).

O decimo primeiro anno lunar em 1668 contava 20^d; o decimo segundo em 1669, 31, ou melhor 1^d.

O decimo terceiro anno lunar em 1670 contava 12^d; o decimo quarto em 1671 contava já 23^d; o decimo quinto em 1672, 34 ou antes 4^d.

O decimo sexto em 1673 contava 15^d; o decimo setimo em 1674, 26^d; o decimo oitavo em 1675, 37, ou melhor 7^d.

O decimo nono anno lunar em 1676 contava mais que o anno solar respectivo 18^d.

O anno lunar de 1677, primeiro do cyclo lunar seguinte, contava 29 dias; mas porque 29 dias tambem fazem um mez lunar civil, fazendo-se o anno 1676 (o ultimo

do cyclo lunar) de 13 mezes, a lua nova seguinte succedeu no 1.° de junho de 1677, como em 1658, e todas as outras phases lunares cahiram nos mesmos dias em que 19 annos antes haviam succedido; e naquelle mesmo dia principiaram outra vez simultaneamente os dois annos lunar e solar civis. Não começaram na mesma hora, mas sim com o intervallo de 1^h, 56′, 57″.

Logo, suppondo-se terem começado no momento do meio dia do 1.° de junho de 1658 os dois annos solar e lunar civis, vê-se que só tornaram a começar conjunctamente, mas não na mesma hora, no 1.° de junho de 1677, isto é, decorridos 19 annos; que as phases da lua do anno 1677 corresponderam aos mesmos dias dos mezes civis do anno 1658; e para que tudo isto assim se realisasse, fizemos 7 annos lunares de 13 mezes no espaço d'aquelles 19 annos, intercalando um mez de 30 dias, chamado embolismal, em cada um dos primeiros 6 d'aquelles 7 annos, correspondendo o 1.° a 1660; o 2.° a 1663; o 3.° a 1666; o 4.° a 1668; o 5.° a 1671; o 6.° a 1674; e o 7.° anno, em que se intercalou um mez de 29 dias, a 1676. Essas intercalações deram-se, pois, no 3.°, 6.°, 9.°, 11.°, 14.°, 17.°, 19.° annos do computo luni-solar.

§ 2.°

Epacta, cyclo solar e letras dominicaes

Epacta. Chama-se epacta o numero de dias que o *anno lunar* conta quando o *solar* começa, durante o periodo do *cyclo lunar* ou *metonico*.

Mez embolismico ou embolismal é o *mez lunar* que se accrescenta ao *anno lunar*, quando a epacta é de 29 dias ou de mais de 30 dias.

Utilidade do conhecimento da epacta. Vê-se pelo que já dissemos que, sabido o anno do Aureo Numero de qualquer anno civil, conhecemos immediatamente a sua

epacta. E pelo conhecimento d'esta fixamos claramente os dias dos mezes do anno civil, em que deverão acontecer *as phases da lua*, pois que, junctando do primeiro mez do anno á epacta o que lhe falta para 30 dias, achamos o dia do primeiro *novilunio* (lua nova), do anno, e depois, de 7 em 7 dias (desprezando o pequeno excesso, que no fim se poderá junctar e additar), sabemos os dias das outras *phases*. E, continuando a contar alternadamente os mezes cavo e pleno, encontramos os dias dos novilunios de todo o anno, notando que é mister para o rigor do calculo que as epactas andem *correctas* da pequena differença que soffrem no fim de cada *cyclo lunar*, e da que provém da omissão dos bissextos nos *annos centesimos*.

Necessidade da correcção das epactas. Equações lunar e solar. Duas são as causas que nos obrigam á correcção das epactas. A primeira é o excesso de quasi 1 $^1/_2$ hora, que têm os novilunios no fim de cada *cyclo lunar*; a segunda é a omissão dos tres bissextos em cada periodo de 400 annos. Como pela primeira o *anno lunar civil* fica menor que o *verdadeiro*, é necessario augmentar á epacta 1 dia no fim de 312 $^1/_2$ annos, para que se harmonise de novo com o *verdadeiro:* e a isto se chama *equação lunar*. E como pela segunda causa o *anno solar civil* se diminue para não perder a sua correspondencia com o verdadeiro, é mister que em todos os annos *centesimos* não *bissextos* se diminua tambem 1 dia á *epacta*, para que esta conserve a correspondencia estabelecida com o *anno lunar civil*; e este resultado se cognomina *equação solar*.

Donde se conclue: 1.º, que, sendo os effeitos d'estas duas equações *Lunar* e *Solar* oppostas entre si, se devem mutuamente destruir, quando se encontrarem no mesmo *anno*, permanecendo em tal caso a *epacta* sem alteração alguma; 2.º, que, consistindo os effeitos d'estas equações no augmento ou diminuição de 1 dia, não são sufficientes,

para designar a epacta de qualquer anno, os 19 numeros *epactaes,* que achamos *retro* (vide computo luni-solar); porque, se a epacta for, v. g., 1 em logar de *zero* no 1.º anno do *Aureo Numero,* teremos no 2.º, 12; no 3.º, 23; no 4.º, 4; no 5.º, 15; no 6.º, 26; no 7.º, 7; no 8.º, 18; no 9.º, 29; no 10.º, 10*; no 11.º, 21*; no 12.º, 2*; no 13.º, 13*; no 14.º, 24*; no 15.º, 5*; no 16.º, 16*; no 17.º, 27*; no 18.º, 8*; no 19.º 19*; e no 1.º do cyclo seguinte 30 = 0, ou * (signal de que usam os calendarios) por ser um mez embolismal; e d'este modo com os novos numeros, que deixamos apontados com *asterisco,* serão 30 os *numeros epactaes,* e nestes corresponderão 19 a cada um dos annos do cyclo lunar, em certos tempos, que serão marcados pelas *equações lunar* e *solar.*

Para estas se effeituarem determinaram os auctores da *correcção gregoriana:* 1.º, que a equação solar se fizesse em todos os *annos centesimos* não *bissextos;* 2.º, que a equação lunar se fizesse de 300 em 300 annos; 3.º, que o erro que nesta se commettia de 12 ½ annos se desfizesse fazendo a quarta *equação lunar* 50 annos mais tarde; de modo que, devendo ter sido a 1.ª em 850, da era vulgar; a 2.ª, em 1150; a 3.ª, em 1450; a 4.ª, em vez de ser em 1750, fosse em 1800: onde se encontraram as equações lunar e solar, por ser centesimo não bissexto, ficando as *epactas* como estavam.

Por aqui se poderá entender facilmente a doutrina dos auctores que seguem o Calendario Gregoriano, conhecendo tambem o uso da táboa de 30 cyclos de epactas, designados por 30 letras do alphabeto, que mostram pela ordem retrograda os numeros epactaes, com que indagamos as luas ecclesiasticas de cada um dos annos do aureo numero.

O *cyclo* que está em vigor é designado pela letra C;

começou em 1700 e terminará em 1899, onde começa o cyclo B até 2099 — e começou como se segue:

Aureo Numero	10.11*.12.13. 14*.15.16. 17*.18. 19*
Epacta	IX.XX. I .XII.XXIII.IV.XV.XXVI.VII.XVIII

Aureo Numero	1. 2. 3* .4. 5. 6* .7. 8. 9*.
Epacta	* . XI . XXII . III . XIV . XXV . VI . XVII . XXVIII.

Processo para achar a epacta. Multiplica-se o *aureo numero* do anno dado por 11 (differença dos annos solar e lunar); divide-se o producto por 30 (para tirar os mezes embolismaes); o *resto* mostrará a *epacta.*

É necessario porém advertir: 1.º, que, se o producto for menor que 30 por si mesmo, indicará a epacta; 2.º, que, se o anno for posterior á *correcção gregoriana,* e entre 1582 e 1699, devem tirar-se do producto ou do resto 10 dias, que se supprimiram, ou 11 dias se for entre 1699 e 1899, ou 12 dias se for entre 1899 e 2199, etc.; 3.º, que ao mesmo resto ou producto se accrescentam 30 dias para ter logar a subtracção no caso de serem menores que 10, 11, 12, etc., que se devem subtrahir.

Correcção das epactas. Do que deixamos dito se conclue em resumo que se corrigem as epactas: 1.º tirando 10 á epacta do anno, se elle é posterior a 1582; 2.º subtrahindo-lhe tantas unidades quantas equações solares decorreram de 1582 até ao anno dado; 3.º accrescentando tantas unidades, quantas equações lunares decorreram desde 1501, em que começou o novo cyclo lunar.

Edade da lua é o numero de dias decorridos desde o novilunio. Pelo que apontamos se induz que para a achar se juncta á data do mez a epacta do anno, e a esta somma additam-se tantas unidades, quantos forem os mezes decorridos desde Março [1], e o total, sendo inferior a 30, é a

* Fizeram-se intercalações nos numeros de Aureo que levam este signal.

[1] Se o mez for janeiro ou fevereiro, procede-se como se aquelle fosse março e este abril.

edade da lua, sendo superior, tiram-se-lhe 30, e o resto designa a solução do problema.

Lettras dominicaes. Dá-se este nome ás sete primeiras letras do alphabeto, com que no calendario ecclesiastico se representam os sete dias da semana, tendo por fim designar o domingo (*Dies Dominici*).

Reunem-se ordinariamente desde o 1.º de janeiro até 31 de dezembro.

Se por acaso o numero dos dias do *anno* fosse multiplo de 7 (364^d), pertencia sómente a uma dominical indicar o domingo, e os annos começariam sempre no mesmo dia da semana, e todos os dias da semana cahiriam nos mesmos dias dos mezes em todos os annos.

E se o numero dos dias do anno fosse sempre multiplo de 7 com mais 1^d ($364^d + 1^d$), acabaria o anno sempre no mesmo dia da semana em que começara; principiaria o seguinte no dia immediato; e cada uma das *letras* teria de designar os domingos pela ordem retrograda, sendo, como se convencionou, a letra A fixa no 1.º de janeiro.

Logo no fim de 7 annos cada uma das *letras* teria designado o domingo, e o anno teria começado por todos e cada um dos dias da semana em todos os periodos de 7 annos, de modo que, dado o anno do periodo, v. g., o terceiro, saberiamos que a *letra dominical* fôra F, e que o anno começara em segunda-feira; porque *as letras designam sempre os dias da semana pela ordem directa.*

Transtorna-se porém esta ordem de 4 em 4 annos por causa do *bissexto,* que é multiplo de 7 com mais 2^d ($364^d +$ 2^d), porque em virtude d'este excesso de 1 dia sobre o de 365 dias o anno não finda no mesmo dia em que começara, como no *commum,* mas no immediato, pelo qual aliás deveria começar o anno seguinte, devendo assim este no seu começo saltar em claro um dia da semana. Donde se conclue que, se não passarmos em claro uma *dominical,* não poderemos utilisar-nos das *letras* para conhecermos o dia

da semana em que principiou o anno, ou a correspondencia dos dias dos mezes do anno civil. Devemos por tanto passar em claro uma *dominical* no *bissexto*, e para isso usamos de duas no mesmo anno, empregando a que competeria ao anno, se fosse *commum*, até 24 de fevereiro, e servindo-nos desde este dia até 31 de dezembro da letra que deveria pertencer ao anno seguinte.

E, como este salto se dá todos os quatro annos, verificando-se em todas as *letras dominicaes*, resulta que sómente no fim de $4 \times 7^{an.} = 28^{an.}$ tornam os dias dos mezes do anno civil a cair nos mesmos dias da semana.

Cyclo solar ou periodo dominical é o espaço de 28 annos, que é mister decorrer para que os dias do anno civil se harmonizem com os mesmos dias da semana [1].

Uso do cyclo solar. Sabendo o anno do syclo solar podemos facilmente saber ou pela *Táboa*, feita pelos chronologos, ou por um simples processo (que adiante se segue) qual foi a *letra dominical* do anno dado; e sabida esta conhecemos o dia da semana em que o anno começou, e por consequencia em que dias da semana cahirão todos os dias dos mezes d'aquelle anno.

Processo para determinar os annos dos cyclos solares posteriores á era vulgar. Como o primeiro anno da era vulgar foi o decimo d'um cyclo solar, junctando-se 9 ao anno dado, divide-se a somma por 28, numero de annos do cyclo; o quociente indica quantos periodos de 28 annos têm decorrido desde o nascimento de Christo; o resto mostra a ordem que o anno dado occupa no cyclo corrente. Não havendo resto conclue-se que o anno é o ultimo do cyclo. Exemplifiquemos:

Qual o cyclo solar de 1876?

$1876 + 9 = 1885$; $1885 : 28 = 67$ e 9 de resto. O numero 67 indica os periodos de 28 annos que têm decorrido desde o nascimento de Christo; o resto 9 indica a ordem do anno 1876 no cyclo.

[1] Chamou-se *cyclo solar*, porque os latinos davam ao primeiro dia da semana o nome de *dies solis*.

Processo para determinar a letra dominical de qualquer anno. Temos a distinguir: ou o anno é anterior ou posterior á correcção gregoriana. Se é anterior, divide-se por 4, para se saber quantos bissextos têm decorrido desde a era vulgar até ao anno, e mesmo para se saber se é ou não bissexto; addita-se o quociente d'esta divisão ao numero do anno dado, em razão de terem duas letras dominicaes os annos bissextos; junctam-se mais á somma 12 unidades (as dominicaes dos 9 annos communs que já contava o cyclo solar quando a era vulgar começou e as dos 3 bissextos). Divide-se a somma total por 7 para extrahir a serie completa das letras dominicaes; o resto indica a letra dominical na tabella seguinte, contando-se pela ordem retrograda do alphabeto, e directa dos numeros.

A primeira das duas dominicaes do anno bissexto é indicada pelo resto da divisão por 7; a segunda é a que se lhe segue na ordem retrograda do alphabeto, como já anteriormente indicámos.

Se o anno é posterior á correcção gregoriana, divide-se por 4; juncta-se o quociente da divisão ao numero proposto; additam-se a esta somma mais as 12 unidades; e cahindo o anno entre 1582 e 1699 inclusive, subtraem-se 10 d'aquella somma total (os 10 dias omittidos em outubro de 1582); tiram-se mais tantas unidades, quantas as equações solares decorridas na serie de cyclos solares do periodo de 400 annos, que começou em 1601; o resto divide-se por 7, para tirar as series de letras dominicaes; e o resto d'esta divisão mostrará a letra dominical do anno.

Tabella dominical	G	F	E	D	C	B	A
	1	2	3	4	5	6	0

Exemplos

A letra dominical de 1500 é D; porque 1500 : 4 = 375; 1500 + 375 = 1875; 1875 + 12 = 1887; 1887 : 7 = = 269 e resto 4, que designa D. A letra dominical de

1876 é A e B; porque $1876:4=469$; $1876+469=$ $=2345$; $2345+12=2357$; $2357-12=2345$; $2345:7=335$ e resto zero, que designa A; e por ser bissexto o anno tem outra letra que é B na ordem retrograda.

Processo para determinar o dia da semana. Dado o dia da semana, em que começou o anno, o que se conhece pela letra dominical, facilmente determinamos que dia é da semana qualquer dia do mez.

Para chegarmos a tal resultado junctam-se á data do mez dado os dias, que houver acima de 28 nos mezes anteriores: se a somma é menor que 7, indica por si mesma o dia da semana; se é maior, divide-se por 7, e o resto mostrará o dia da semana, principiada no mesmo dia em que principiou o anno dado. Se o resto for zero, designado fica assim que o dia da semana é o setimo.

Exemplifiquemos.

Dado o dia 17 de fevereiro de 1876, pretendemos saber a que dia da semana corresponde. Empregando o processo temos $17+3=20$; ora $20:7=2$ e ficam 6 de resto. Este resto indica que o dia 17 é o 6.º de uma semana principiada em dia identico áquelle que foi o começo do anno de 1870, isto é, um sabbado, no exemplo dado. Contando assim 6 dias de sabbado para diante deparamos com o 6.º, uma quinta-feira, e temos resolvido o problema.

§ 3.º

Festa da Paschoa

De todas as festas christãs a maior é a da Paschoa. É d'ella que dependem todas as festas moveis, assim designadas por não terem no anno dia fixo.

Estabeleceram-se no Concilio de Nicêa as condições seguintes para a festa da Paschoa: 1.º fazer-se celebrar no decimo quarto dia da lua paschal, *post non per*; 2.º que

este decimo quarto dia cahiria no mesmo dia ou depois do do equinoccio, que para sempre ficaria fixo em 21 de março; 3.º que este dia seria sempre um domingo.

A Paschoa dos christãos é n'um domingo, porque *Jesus Christo* resuscitou neste dia,—o dia seguinte ao sabbado—, e o primeiro da semana, dia em que tambem começou a creação do mundo. A Paschoa deve ser celebrada o mais cedo possivel, depois do dia 14 da lua da primavera, isto é, depois da primeira lua cheia posterior ao equinoccio da primavera, para não ser desprezada totalmente a instituição originaria da Paschoa, que a fixava neste decimo quarto dia. Effectivamente vê-se no capitulo XIII do Levitico que Deus ordenara aos judeus a commemoração da Paschoa ou dos prodigios historicos anteriores á passagem do mar vermelho, no primeiro mez e na noite do decimo quarto dia. Ora, o anno dos judeus era embolismal ou intercalar, e de tal maneira regulado, que se chamava o primeiro mez aquelle cujo decimo quarto dia (a lua cheia) cahia no dia do equinoccio ou immediatamente depois. Não querendo a egreja desviar-se d'esta regra, decidiu, como dissemos, no Concilio de Nicêa em 325, que a Paschoa seria celebrada não no decimo quarto dia, ou no da lua cheia, mas no domingo depois, se este decimo quarto dia cahisse a 21 de março ou depois do dia 21; de sorte que, sempre fieis á tradição, os christãos não podem comtudo encontrar-se com os judeus para o dia da celebração da Paschoa. Notemos tambem que, conforme a reforma gregoriana, uma lua cheia que cahisse entre um sabbado e um domingo, e ainda depois da meia noite, considerar-se-hia como pertencente ao sabbado; e se esta lua cheia fosse a primeira depois do equinoccio, a Paschoa cahiria no domingo. Devemos dizer que estas prescripções do Concilio de Nicêa não foram acceitas por todas as egrejas. As egrejas da Irlanda, Escossia e Bretanha, por exemplo, tinham ainda no setimo seculo poucas relações com a côrte de Roma, e seguiam uma disciplina particular. Celebravam a Paschoa no decimo quarto dia da lua de março, ainda que este dia não fosse um domingo, de

modo que podiam encontrar-se com a Paschoa dos judeus.

Designaram-se com o nome de *quartodecimanos* os que seguiram este calculo. Pelo anno 602 os bispos das immediações do mosteiro de Luxeuil, que o Irlandez Colombano acabava de fundar, reunidos em concilio quizeram obrigar este ultimo a celebrar a Paschoa no domingo depois do dia 14 da lua de março, em vez de a celebrar no mesmo dia 14, segundo o costume do seu paiz.

Muitas cartas lhes dirigiu Colombano, e, descontente de sua resposta, appellou para o papa.

Não se sabe o que decidira Roma. Mas até ao cabo de sua vida continuou a celebrar a Paschoa no dia 14 da lua. Na dieta de Ratisbonne, em 1774, o ministro do rei da Prussia pediu que os protestantes celebrassem a sua Paschoa no mesmo dia que os catholicos romanos, em razão das confusões que naturalmente sobreviriam, se com o dia dos azymos dos judeus se encontrasse esta festa. A dieta, attenta esta consideração, decidiu que o dia de Paschoa fixar-se-ia para o futuro conforme o calendario gregoriano. Quem profundar os antigos pergaminhos sabe que a festa da Paschoa era a unica cousa assás bem determinada na edade media.

Tambem, a partir de Constantino, a fixação d'esta festa é o ponto mais importante da chronologia de todas as nações christãs.

Olhando ao que até aqui temos dito ácerca das prescripções do Concilio de Nicêa, facil é comprehender que os dias 22 de março e 25 de abril são os limites paschaes. Porque, se o decimo quarto dia da lua é o dia 21 de março, dia tambem do equinoccio, e este dia cahe num sabbado, no dia seguinte, domingo, 22 de março celebrar-se-ha a Paschoa: é o que tem acontecido em relação aos annos 1598, 1693, 1761, 1818, e o que succederá para o anno 2285, etc. Se, pelo contrario, não cahe o decimo

quarto dia da lua a 20 de março, vespera do equinoccio, esta lua não serve para achar o dia de Paschoa por ser *cheia* antes do equinoccio. Ao dia 20 de março urge, neste caso, junctar 30 dias (16 que faltam á lunação corrente, e 14 até o plenilunio seguinte), e alcança-se o dia 18 de abril; mas, se este é um domingo, será no domingo seguinte a Paschoa e por conseguinte aos 25 de abril. Foi o que se deu com os annos 1546, 1666 e 1734, e se dará tambem em 1886, 1943, 2038, 2190, etc.

É pois preciso, para acharmos o dia de Paschoa, determinar a quantos de março ou abril será o domingo immediato á lua cheia paschal, ou o decimo quarto dia da lua. Ora, para isso necessita-se de conhecer o dia 1.º de janeiro, do qual dependem todos os dias dos outros mezes: além d'isso é indispensavel saber-se a epacta ou a edade da lua no 1.º de janeiro do anno proposto.

Estas indagações, porém, exigem calculos complicados, a que nos poupamos em grande desenvolvimento, apontando sómente o exemplo do processo, consequencia dos principios já estabelecidos.

Processo para determinar a Paschoa. Depois de termos enunciados os processos parciaes, que é mister saber para empregar neste processo total, apontamos aqui sómente em exemplo as operações a fazer.

— Em que dia cahirá a Paschoa de 1876?

$$1876 + 1 = 1877 \,;\; 1877 : 19 = 98$$

e restam 15 (aureo numero)

$$15 \times 11 = 165 \,;\; 165 : 30 = 5 \text{ e restam } 15.$$

Ora $15 + 1 = 16$;

mas $16 - 12 = 4$ (epacta).

Ora 21 (de março) + 4 = 25, edade da lua em 21 de

março; mas, como esta lunação não é do equinoccio da primavera, não é paschal.

Espera-se assim a lunação seguinte.

Ora, completando a lunação de março,

$25 + 5 = 30$ (corespondente a 25 de março),
$30 + 13$ (dias da lua de abril) $= 43 - 29 = 14$
(dias da lua paschal em abril, ou plenilunio).

Contando estes 14 dias no resto de março e começo de abril, deparamos com o dia 8 de abril, e ficamos sabendo que a lua cheia será a 8 de abril.

Resta-nos determinar a letra dominical.

Assim $1876 : 4 = 469$

$1876 + 469 = 2345$

ora $2345 + 12 = 2357;\ 2357 - 12 = 2345;$

mas $2356 : 7 = 335$, e dá de resto 0 (a que corresponde a letra dominical A).

Mas, como 1876 é bissexto tem outra dominical B, ficando assim com duas letras dominicaes B e A.

A dominical B indica que o anno de 1876 principia por um sabbado.

Determinando agora que dia da semana é o dia 8 de abril

$8 + 3 + 1 + 3 = 15 : 7 = 2$ e resta 1

(que marca o 1.º dia de uma semana principiada com dia egual ao do começo do anno, isto é, um sabbado.)

Cahindo porém o plenilunio ás 7^h, $37'$ da tarde, tendo já acabado entre os judeus (ás 6^h) o dia de sabbado, a sua paschoa será celebrada do meio sabbado (6^h da tarde) para o domingo (6^h da tarde), ficando assim a paschoa christã, para não se encontrar com a judaica, transferida para o domingo seguinte, 16 de abril.

Modo de determinar a Paschoa pelas tábuas do calendario perpetuo. Notando que as tábuas foram baseadas no velho estylo ou correcção juliana, sendo portanto mister, para achar a *dominical* pelo nosso estylo ou correcção gregoriana, junctar actualmente 12 unidades (correspondentes aos 10 dias omittidos em 1582 e ás 2 equações solares de 1700 e 1800.)

A parte das tábuas correspondente ás epactas foi elaborada na hypothese de começar o anno em dia de *lua nova*, sendo assim a epacta egual a *zero*, com o qual representamos todas as noemenias nas tábuas do calendario perpetuo.

Lembramos ainda que para obtermos a lua cheia é necessario accrescentar 13 á data da noemenia, em vez de 15, por quanto a egreja, segundo usos antigos, calcula a lua nova dois dias depois da noemenia astronomica.

Determine-se, depois d'estas observações, e em face dos principios já expostos, a paschoa do anno de 1875.

Conhecendo o aureo numero de 1875 (13) e a epacta (XII) que mostra que a lua no primeiro de janeiro já contava doze dias desde a ultima noemenia, indicando-nos outrosim que passados 18 dias (XXX — XII) a lua será nova; porém como as tábоas do calendario são elaboradas em ordem inversa nos numeros romanos que indicam a epacta, para evitar a subtracção, a epacta que aliás seria representada por XVIII (*vide*) corresponde a 18 de janeiro, data da lua nova.

Claro fica, pelos principios ditos, que a lua nova seguinte será a 16 de fevereiro, e a primeira lua cheia de março a 3; e como esta não se dá dentro do equinocio, será paschal a seguinte, que deve cahir a 1 de abril (dia da celebração da paschoa judaica).

Ora, pelas decisões do concilio de Nicêa (já apontadas

no § *Festa da Paschoa*) a celebração da Paschoa deve ser feita em dia immediato á dos judeus que, se celebrou no dia 1 (*post non per*).

Procurando porém em seguida o aureo numero de 1875 encontramos 13, a que na tabella do calendario perpetuo corresponde a letra F; mas, accrescentando-lhe 12 unidades, para reduzir ao nosso estylo, como já advertimos, deparamos com 25 de janeiro, a que corresponde a letra D, verdadeira dominical de 1875.

Sabida esta, determina-se logo que dia da semana é o 1.º de abril, e vendo que é uma quarta feira (dia da celebração da paschoa judaica), claro fica, pelas razões enunciadas, que a nossa paschoa será no domingo seguinte, 5 de abril.

TABOAS

DO

CALENDARIO PERPETUO

CALENDARIO

Dias do mez	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO	
	Letr. dominic.	Epactas	Letr. dominic.	Epactas	Letr. dominic.	Epactas
1	A	O	D	XXIX	D	O
2	B	XXIX	E	XXVIII	E	XXIX
3	C	XXVIII	F	XXVII	F	XXVIII
4	D	XXVII	G	XXVI. 25	G	XXVII
5	E	XXVI	A	XXV. XXIV	A	XXVI
6	F	XXV. 25	B	XXIII	B	XXV
7	G	XXIV	C	XXII	C	XXIV
8	A	XXIII	D	XXI	D	XXIII
9	B	XXII	E	XX	E	XXII
10	C	XXI	F	XIX	F	XXI
11	D	XX	G	XVIII	G	XX
12	E	XIX	A	XVII	A	XIX
13	F	XVIII	B	XVI	B	XVIII
14	G	XVII	C	XV	C	XVII
15	A	XVI	D	XIV	D	XVI
16	B	XV	E	XIII	E	XV
17	C	XIV	F	XII	F	XIV
18	D	XIII	G	XI	G	XIII
19	E	XII	A	X	A	XII
20	F	XI	B	IX	B	XI
21	G	X	C	VIII	C	X
22	A	IX	D	VII	D	IX
23	B	VIII	E	VI	E	VIII
24	C	VII	F	V	F	VII
25	D	VI	G	IV	G	VI
26	E	V	A	III	A	V
27	F	IV	B	II	B	IV
28	G	III	C	I	C	III
29	A	II			D	II
30	B	I			E	I
31	C	O			F	O

PERPÉTUO

Dias do mez	ABRIL Letr. dominic.	ABRIL Epactas	MAIO Letr. dominic.	MAIO Epactas	JUNHO Letr. dominic.	JUNHO Epactas
1	G	XXIX	B	XXVIII	E	XXVII
2	A	XXVIII	C	XXVII	F	XXVI. 25
3	B	XXVII	D	XXVI	G	XXV. XXIV
4	C	XXVI. 25	E	XXV. 25	A	XXIII
5	D	XXV. XXIV	F	XXIV	B	XXII
6	E	XXIII	G	XXIII	C	XXI
7	F	XXII	A	XXII	D	XX
8	G	XXI	B	XXI	E	XIX
9	A	XX	C	XX	F	XVIII
10	B	XIX	D	XIX	G	XVII
11	C	XVIII	E	XVIII	A	XVI
12	D	XVII	F	XVII	B	XV
13	E	XVI	G	XVI	C	XIV
14	F	XV	A	XV	D	XIII
15	G	XIV	B	XIV	E	XII
16	A	XIII	C	XIII	F	XI
17	B	XII	D	XII	G	X
18	C	XI	E	XI	A	IX
19	D	X	F	X	B	VIII
20	E	IX	G	IX	C	VII
21	F	VIII	A	VIII	D	VI
22	G	VII	B	VII	E	V
23	A	VI	C	VI	F	IV
24	B	V	D	V	G	III
25	C	IV	E	IV	A	II
26	D	III	F	III	B	I
27	E	II	G	II	C	O
28	F	I	A	I	D	XXIX
29	G	O	B	O	E	XXVIII
30.	A	XXIX	C	XXIX	F	XXVII
31			D	XXVIII		

Dias do mez	JULHO		AGOSTO		SETEMBRO	
	Letr. dominic.	Epactas	Letr. dominic.	Epactas	Letr. dominic.	Epactas
1	G	XXVI	C	XXV. XXIV	F	XXIII
2	A	XXV. 25	D	XXIII	G	XXII
3	B	XXIV	E	XXII	A	XXI
4	C	XXIII	F	XXI	B	XX
5	D	XXII	G	XX	C	XIX
5	E	XXI	A	XIX	D	XVIII
7	F	XX	B	XVIII	E	XVII
8	G	XIX	C	XVII	F	XVI
9	A	XVIII	D	XVI	G	XV
10	B	XVII	E	XV	A	XIV
11	C	XVI	F	XIV	B	XIII
12	D	XV	G	XIII	C	XII
13	E	XIV	A	XII	D	XI
14	F	XIII	B	XI	E	X
15	G	XII	C	X	F	IX
16	A	XI	D	IX	G	VIII
17	B	X	E	VIII	A	VII
18	C	IX	F	VII	B	VI
19	D	VIII	G	VI	C	V
20	E	VII	A	V	D	IV
21	F	VI	B	IV	E	III
22	G	V	C	III	F	II
23	A	IV	D	II	G	I
24	B	III	E	I	A	O
25	C	II	F	O	B	XXIX
26	D	I	G	XXIX	C	XXVIII
27	E	O	A	XXVIII	D	XXVII
28	F	XXIX	B	XXVII	E	XXVI. 25
29	G	XXVIII	C	XXVI	F	XXV.XXIV
30	A	XXVII	D	XXV	G	XXIII
31	B	XXVI. 25	E	XXIV		

PERPÉTUO

Dias do mez	OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO	
	Letr. Dominic.	Epactas	Letr. Dominic.	Epactas	Letr. Dominic.	Epactas
1	A	XXII	D	XXI	F	XX
2	B	XXI	E	XX	G	XIX
3	C	XX	F	XIX	A	XVIII
4	D	XIX	G	XVIII	B	XVII
5	E	XVIII	A	XVII	C	XVI
6	F	XVII	B	XVI	D	XV
7	G	XVI	C	XV	E	XIV
8	A	XV	D	XIV	F	XIII
9	B	XIV	E	XIII	G	XII
10	C	XIII	F	XII	A	XI
11	D	XII	G	XI	B	X
12	E	XI	A	X	C	IX
13	F	X	B	IX	D	VIII
14	G	IX	C	VIII	E	VII
15	A	VIII	D	VII	F	VI
16	B	VII	E	VI	G	V
17	C	VI	F	V	A	IV
18	D	V	G	IV	B	III
19	E	IV	A	III	C	II
20	F	III	B	II	D	I
21	G	II	C	I	E	O
22	A	I	D	O	F	XXIX
23	B	O	E	XXIX	G	XXVIII
24	C	XXIX	F	XXVIII	A	XXVII
25	D	XXVIII	G	XXVII	B	XXVI
26	E	XXVII	A	XXVI. 25	C	XXV
27	F	XXVI	B	XXV. XXIV	D	XXIV
28	G	XXV. 25	C	XXIII	E	XXIII
29	A	XXIV	D	XXII	F	XXII
30	B	XXIII	E	XXI	G	XXI
31	C	XXII			A	XX

§ 4.º

Cyclo da Indicção, periodo Juliano e processos

Cyclo de indicção é um periodo convencional formado de 15 annos julianos, que não se refere aos movimentos dos corpos celestes.

Nos calculos por *indicção* suppõe-se que este cyclo principiára tres annos antes da nossa era, o que é um erro historico, cujos falsos fundamentos se desconhecem.

Ignora-se quem foi o seu auctor, e sómente se póde affirmar que o seu emprego não é anterior a Constantino nem posterior ao seculo v.

De Constantino a Diocleciano sabemos com todos os visos de verdade historica que a percepção do imposto predial se fazia de 15 em 15 annos, precedida de um *edicto, indictio,* onde poderemos encontrar a fonte etymologica da palavra indicção.

Pelos romanos foi usado na cobrança d'alguns tributos; e os summos pontifices têm-se servido d'elle nas datas das suas bullas.

Processo para determinar a indicção d'um anno da era vulgar. Addiciona-se 3 ao anno dado (os tres annos da *indicção* que precederam o nascimento de Christo); divide-se por 15 a somma: o quociente indica o numero de *cyclos* que têm decorrido desde a era vulgar; o resto representa qual a ordem occupada pelo anno proposto no cyclo corrente.

Quando o resto da divisão for zero, o anno considerado é o ultimo do cyclo de 15 annos.

A *indicção* de 1875 é 3: porque $1875 + 3 = 1878$; $\frac{1878}{15} = 125$ e um resto 3, que mostra que o anno 1875 é o 3.º do cyclo corrente.

Periodo Juliano. Dá-se este nome ao producto dos tres cyclos lunar, solar e de indicção romana — ($19 \times 28 \times 15 = 7980$ annos).

Foi seu inventor J. J. Scaligero (vide *Noticia historica da Chronologia*, pag. 26 e 27).

Dizem uns que o grande chronologo lhe dera este nome em memoria de seu pae Julio Scaligero; outros affirmam que o cognominou assim, porque se havia baseado para a sua formação nos annos *julianos*, isto é, nos annos da correcção juliana ou de Julio Cesar, que começavam no 1.º de janeiro e se regulavam pela fórma já dita.

Vantagens do periodo juliano. Segundo o nosso notavel escriptor Sacra Familia, os principaes motivos que induziram muitos chronologos a usar d'este periodo na *Chronologia historica* consistem: 1.º em se antecipar a todas as eras, sem excepção da era da Creação do Mundo, segundo o texto hebreu; 2.º em que só passados 7980 annos podem tornar a concorrer *no mesmo anno* os mesmos numeros dos *cyclos lunar, solar e da indicção;* 3.º na facilidade de conhecer pelos annos d'elle os numeros d'aquelles *cyclos*, e vice-versa.

Processo para achar os annos dos cyclos — solar, lunar, e de indicção correspondentes a qualquer anno do periodo juliano. Divide-se o anno do periodo juliano por 28, por 19 e por 15: o resto de cada divisão determina o anno do cyclo, que serviu de divisor: se for zero, indica que é o ultimo do cyclo.

Que annos dos *cyclos solar*, *lunar e de indicção* correspondem ao anno 6277 do periodo juliano?

Do cyclo solar — 5; do lunar — 7; do de indicção — 7: restos das divisões successivas de 6277 por 28, 19, 15.

Processo para achar o anno do periodo juliano correspondente aos tres cyclos d'um anno qualquer. Dos annos do cyclo solar subtrahe-se os annos do cyclo lunar do anno dado, juntando, se necessario for, 28 aos annos do cyclo solar; multiplica-se o excesso pelo dobro do cyclo solar — 56 —; somma-se o producto com

os annos do cyclo lunar, subtrahe-se d'esta addição, quantas vezes fôr possivel, o periodo dionysiano 532. O resto da operação representa o anno do periodo dionysiano, em que os dois cyclos propostos succedem. Obtido o anno do periodo dionysiano, tira-se-lhe a indicção do anno dado; divide-se a differença por 15 (annos do cyclo da indicção); o resto d'esta divisão multiplica-se por 1064 (dobro de 532); a este producto juncta-se o numero d'annos do periodo dionysiano achado; subtrahe-se a esta somma o numero 7980 (periodo juliano) todas as vezes que possa ser; e a differença restante mostrará o anno do periodo juliano procurado.

A que anno do periodo juliano correspondem os tres cyclos: solar 25, lunar 17 e de indicção 7?

Conforme o processo indicado temos de subtrahir em primeiro logar 17 de 25; multiplique-se o excesso 8 por 56 (duplo do cyclo solar 28), cujo producto é 448; a este addiciona-se 25, cuja somma é 473, anno do periodo dionysiano, em que os cyclos solar e lunar concorreram. De 473 diminue-se a indicção 7; a differença 466 divide-se por 15, e o resto 1 multiplica-se por 1064; a este producto 1064 juncta-se 473, cuja somma dá 1537, anno do periodo juliano em que se deram os tres cyclos.

QUINTA PARTE

CAPITULO VII

Chronologia historica

§ 1.º

Fontes da chronologia historica e seus meios auxiliares

Fontes. Podem appellidar-se fontes da chronologia historica a *numismatica,* com o estudo e classificação das legendas, medalhas e moedas antigas; a *archeologia,* com a averiguação das inscripções variadissimas, decifração das fórmas architectonicas do passado, traducção exacta dos preciosos dados entregues aos marmores antigos, obeliscos, tumulos, arcos triumphaes, pontes, columnatas de templos, etc.

São estas fontes chamadas *monumentaes;* e são *documentaes* est'outras: os fastos, os registros publicos e privados, as chronicas, as vidas dos varões illustres, e os calendarios antigos, que tenham bases de auctoridade.

Facil é dar a cada uma d'estas o seu devido pêso e importancia perante a chronologia historica (vide a primeira parte, introducção).

Meios auxiliares. Podem dividir-se em astronomicos propriamente ditos e astronomico-chronologicos.

Meios astronomicos. Servem de poderosos auxiliares para fixar as epochas e eras da chronologia, bem como a apparição real de um facto em certo tempo, os phenomenos astronomicos que nos encobrem por momentos a luz emanada do sol, ou a reflectida da lua, e que se chamam em astronomia *eclipses do sol* ou *da lua.*

Outrosim a descoberta de uma *estrella nova,* a *passagem de um cometa* pelo nosso horizonte, etc.

Meios astronomico-chronologicos. Podem, pela sua origem e formação, ser assim cognominados os poderosos auxiliares da chronologia civil e da historica, a que já nos referimos quanto á sua formação, uso e importancia, os tres *cyclos — lunar, solar e indicção romana.*

CAPITULO VIII

Eras e epochas

§ 1.º

Medidas historico-chronologicas

Era [1] é um periodo chronologico, cuja origem é fixa e determinada na escala dos tempos por um facto importante, donde parte a computação de certo espaço de tempo.

Este facto importante pode ser ou um grande phenomeno natural, como a creação do mundo, uma inundação, um eclipse, ou um memoravel phenomeno social, v. g., a creação de uma grande instituição, a fundação de uma cidade, o nascimento ou a morte de algum personagem illustre.

Epocha [2] é um certo espaço de tempo mais ou menos longo, que se caracterisa por algum acontecimento memoravel.

Differe a epocha da era, em que esta é mais extensa, podendo comprehender bastantes epochas; na epocha não se attende aos annos decorridos, na era apontam-se pela sua ordem de successão.

§ 2.º

Eras principaes

Podemos formar quatro grupos principaes das eras mais notaveis: 1.º — Eras mundanas, isto é, originarias da era da creação do mundo; 2.º — Eras comprehendidas entre a creação e nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo; 3.º — Eras christãs; 4.º — Eras posteriores á era christã.

[1] Do latim *æs, æris*, o cobre, dinheiro, porque das moedas ou medalhas se deduzia o reinado ou data do successo que servia de começo da *era*.

[2] Derivada do grego *epokhe*, de *epekhein*, reter, segurar.

§ 3.º

Eras mundanas

Apontamos de passagem na nossa introducção historica a immensa variedade de opiniões sobre a era da creação do mundo.

Entre os multiplices calculos dos que se fundam na Biblia pode indicar-se como o calculo mais curto o que dá apenas 3483 annos decorridos da creação até a era vulgar, e como o mais longo o que suppõe terem decorrido até então 6984 annos.

Os calculos mais conhecidos e usados são: o de Usserius, que colloca a creação no anno 4004 (antes de Jesus Christo), o calculo adoptado na *Arte de verificar as datas antes de Jesus Christo* (4963), e o do sabio inglez Clinton (4138).

Nenhum comtudo alcançou base segura, porque até na principal fonte da historia hebraica, que nos poderia levar á decifração d'este enigma scientifico — a vida dos patriarchas —, não estão de accordo os tres textos, hebreu, samaritano, e versão grega dos Setenta.

Nesta incerteza muitos, em vez de se referirem á era do mundo, serviram-se no seu computo do ponto fixo da era vulgar, retrogradando depois pela successão preterita dos annos.

Assim, em vez de dizerem o anno 2250 da era da creação, dizem o anno 1755 antes de Jesus Christo.

É por isso util apresentar aqui os simplicissimos processos com que se estabelece a harmonia e concordancia entre estas duas especies de annos.

Processo para reduzir os annos antes de Jesus Christo a annos da creação. Juncta-se 1 a 4004 (calculo de Usserius), o que é egual a 4005; d'esta somma subtrahe-se o anno dado antes de Jesus Chisto, e o resto será egual ao anno correspondente á era da creação ou

do mundo. Exemplo: anno de 1755 (antes de Jesus Christo) = 4004 + 1 ou 4005 — 1755 = 2250 da creação.

Processo para reduzir os annos da creação em annos antes de Jesus Christo. Faz-se a operação precedente, junctando 1 a 4004, donde resulta 4005; d'esta somma tira-se o anno da creação, e o resto será o anno antes de Jesus Christo. Exemplo: anno 1755 da creação = 4004 + 1 = 4005. Mas 4005 — 1755 = 2250 antes de Jesus Christo.

§ 4

Eras comprehendidas entre a creação e Jesus Christo

Era das Olympiadas. A olympiada formava um cyclo de quatro annos, que decorriam no intervallo de dois jogos olympicos, jogos instituidos em honra de Jupiter Olympico. Remontando a sua origem, segundo alguns querem, até Hercules, estes jogos tinham sido renovados no anno 884 antes de Jesus Christo por Iphitus, rei da Elida. Mas sómente depois do anno 776 antes de Jesus Christo tiveram uma celebração regular, podendo assim basear uma era chronologica.

Foi neste anno inserido em registros publicos pela primeira vez o nome do vencedor, Corœbus.

Os jogos olympicos celebravam-se durante a primeira lunação subsequente ao solsticio de estio. Pelo menos no tempo de Meton assim era. Antes da descoberta do cyclo metonico o primeiro mez do anno olympico começava ora na lua cheia que seguia immediatamente o solsticio do estio, ora na que o precedia, sendo o principal motivo d'esta variação a differença que havia entre o anno grego intercallar e o anno ordinario (384 e 354 dias).

Por Censorino sabemos que o decimo primeiro dia da lua que seguia o solsticio do estio era aquelle por que principiava o anno olympico. Assim, se applicarmos os cal-

culos astronomicos ao anno 776, vê-se que este anno devera começar a 18 de julho do anno juliano. Nesta base tem fundamento a tàboa dos annos olympicos, que se encontra na *Arte de verificar as datas antes de Jesus Christo.*

Quanto ao mais, comprehende-se que estes calculos são muito hypotheticos: e, na verdade, o cyclo das olympiadas soffreu todas as alterações experimentadas pelo mesmo anno grego, e a duração do anno olympico variou com a introducção successiva dos differentes cyclos, taes como: *octaétéride, ennéadécaétéride*, etc.

Crê-se que o historiador Timeu, que vivia no Egypto no tempo dos Ptolomeus, fôra o primeiro a conceber a ideia de referir os factos ás olympiadas.

Depois d'este fizeram d'ellas applicação Polybio, Diodoro, etc. Até ao fim do reinado de Theodosio, o Grande, adoptou-se este systema de contar. A ultima olympiada é a 294.°, cujo quarto anno corresponde ao de 400 depois de Jesus Christo.

Foram alfim substituidas pela *indicção.*

Processo para reduzir olympiadas a annos antes de Jesus Christo. Diminue-se uma unidade ao numero de olympiadas proposto; multiplica-se por 4 a differença; ao producto addicionam-se os annos da olympiada menos um; subtrahe-se esta somma de 776; e o resto equivale ao anno antes de Jesus Christo.

Exemplo: olympiada LXXII, $3 = 776 - (72 - 1) \times 4 + (3 - 1) = 490$ antes de Jesus Christo.

Processo para reduzir olympiadas a annos depois de Jesus Christo. Diminue-se uma unidade ao numero de olympiadas proposto; multiplica-se por 4 a differença; ao producto addicciona-se o anno corrente da olympiada; d'esta somma subtrahe-se 776; o resto equivale ao anno depois de Jesus Christo.

Exemplo: a olympiada CCLIX, $4 = (259 - 1) \times 4 + 4 - 776 = 260$ depois de Jesus Christo.

Processo para reduzir annos antes de Jesus Christo a olympiadas. Tira-se uma unidade ao anno

dado, e o resto subtrahe-se de 776; divide-se por 4 o excesso; o quociente dá as olympiadas *decorridas;* o resto, se o houver, apresenta o anno corrente da olympiada.

Exemplo: 490 (antes de J. Christo) $= \frac{776-(490-1)}{4}$ $= 71 + 3 =$ olyp. LXXII, 3.

Processo para reduzir annos depois de Jesus Christo a olympiadas. Addiciona-se o anno dado depois de Jesus Christo a 775; divide-se por 4 a somma; o quociente indica as olympiadas *decorridas;* e o resto, havendo-o, augmentado com uma unidade, dá o anno da olympiada corrente.

Exemplo: 260 (depois de Jesus Christo) $= \frac{260+775}{4}$ $= 258 + 3 =$ olyp. CCLIX, 4.

Era da fundação de Roma. Não são concordes os escriptores antigos com respeito á epocha da fundação de Roma. Tacito parece fixal-a no anno 762 antes de Jesus Christo; Varrão refere-a ao anno 753 ou 754; Catão colloca-a em 752 (da mesma opinião é Diniz de Halicarnasso); Polybio em 750; Fabio Pictor em 747, etc. T. Livio segue quasi sempre a era de Catão, ainda que algumas vezes empregue a de Fabio Pictor. Cicero adopta quasi sempre a de Varrão, admittida tambem por Plinio.

Dissemos assim que Varrão referia a fundação de Roma a 753 ou 754. Eis a razão d'esta leve differença. Por um lado um anno olympico corresponde a dois julianos; por outro assentou-se em que Roma fora fundada em 21 de abril, dia das festas dos Palilios. Mas o mesmo Varrão diz que o anno *um* de Roma corresponde ao terceiro anno da sexta olympiada: é pois evidente que, segundo a exactidão chronologica, a fundação de Roma vem a cahir nos seis ultimos mezes do anno olympico indicado, ou no anno 753 antes de Jesus Christo.

Todavia, como o terceiro anno da sexta olympiada principiou em 754, julgaram alguns chronologos que podiam referir a este anno a fundação de Roma, attendendo mais

ao dia inicial do anno olympico, que á rigorosa exactidão do tempo em que este facto succedeu.

Sem entrarmos mais neste ponto, podemos affirmar que a maior parte dos chronologos modernos adoptaram a data referida por Varrão, fixando-a em 753. Foi seguida esta opinião pela *Arte de verificar as datas antes de Jesus Christo.*

Processo para reduzir os annos de Roma a annos antes ou depois de Jesus Christo. Se o anno de Roma excede 753, subtrahe-se-lhe 753; o resto mostra o anno depois de Jesus Christo. Se o anno é menor, diminue-se-lhe então uma unidade, e tira-se este resto de 754; a differença mostra-nos o anno antes de Jesus Christo.

Exemplo: anno de Roma 839 = 839 — 753 = 86 depois de Jesus Christo; anno de Roma 716 = 753 — — (716 — 1) = 38 antes de Jesus Christo.

Processo para reduzir os annos antes ou depois de Jesus Christo a annos de Roma. Se o anno dado é antes de Jesus Christo, subtrahe-se de 754; o excesso designará o anno de Roma. Se o anno dado é depois de Jesus Christo, addiciona-se-lhe 753.

Exemplos: 49 (antes de Jesus Christo) = 754 — 49 = 705 de Roma; 86 (depois de Jesus Christo) = 86 + 753 = 839.

Era de Nabonassar. Assim chamada de Nabonassar, rei de Babylonia. Os seus annos são *egypcios.* Começavam a 26 de fevereiro. Foi principalmente usada pelo escriptor Censorino e por Ptolomeu no seu *Canon Mathematico.*

Era dos Seleucidas. Tambem a cognominavam *era dos Gregos* e dos Syro-Macedonios. Começa 12 annos depois da morte de Alexandre Magno, no tempo em que Seleuco Nicator fez as primeiras conquistas, que fundamentaram a origem do grande imperio da Syria.

Não se sabe com visos de certeza o computo dos annos, que nella se empregava antes da era vulgar. Depois d'esta sabemos que se têm servido dos annos julianos. Usaram

d'ella os Syro-Macedonios, Judeus, etc., e hoje é usada pelos Nestorianos, Jacobitas e alguns Arabes.

Era Cesarêa de Antiochia. Usada pelos Anthiochenos em memoria da victoria de Julio Cesar nos campos de Pharsalia a 9 de agosto (*Sextilis*) do anno 48 antes da Era Vulgar. Começava o seu anno pelo Outomno.

Era Juliana. Começava no anno da reforma do calendario por Julio Cesar.

Era de Hespanha. Principiou este computo peninsular depois da conquista total das Hespanhas pelo imperador Octaviano.

O primeiro dia d'esta era foi o 1.º de janeiro do anno 31 antes da era christã, segundo outros o anno 38. Entre nós vigorou até ao reinado de D. João I — em 1420, — depois de ter já acabado na Hespanha, no anno de 1393.

Processo para reduzir os annos da era de Hespanha a annos da era vulgar. Se o anno é menor que 31, subtrahe-se-lhe 31; e se for maior, tira-se-lhe 30, e os restos serão os annos a que no primeiro caso correspondem antes da era vulgar, e no segundo caso depois da era vulgar.

Processo para reduzir um anno da era vulgar a anno da era de Hespanha. Se o anno dado é menor que 31, subtrahe-se de 31; se é maior, somma-se com 30.

Assim 19 (antes da era vulgar) — 31 = 12 da era de Hespanha.

Assim 770 (da era vulgar) + 30 = 800 (annos da era de Hespanha).

Era Acciaca. Instituida em memoria da victoria naval do promontorio de Accio, em 2 de setembro do anno 15 da era juliana, pela qual Augusto venceu Antonio e se apoderou do Egypto, ficando senhor unico do imperio romano. Os romanos começaram esta era no 1.º de janeiro do anno 16 da era juliana, e os egypcios no mez Thoth (29 de agosto) do anno da victoria, e usaram d'ella até Diocleciano.

§ 5.º

Era christã

Por mais de cinco seculos não tiveram os christãos era alguma particular.

Foi proposta a era christã pela primeira vez em 532 por um monge da egreja romana, oriundo da Scythia, e chamado em razão de sua pequena estatura — Diniz o Exiguo. Suppoz elle que *Jesus Christo* tinha vindo ao mundo no dia 25 de dezembro do anno de Roma 753 [1]. O anno immediato 754 de Roma tornou-se assim o primeiro da era, cognominada do seu nome, *Dionysiana*. Segundo a chronologia vulgar, este anno coincide com o primeiro da olympiada 195.ª, que seria o anno 4005 do mundo, segundo Usserio, ou 4964, segundo a *Arte de verificar as datas antes de Jesus Christo*. Era assim o seu começo posterior sete dias á data do nascimento.

§ 6.º

Eras posteriores á era christã

Era diocleciana ou dos martyres. Começou entre os Alexandrinos pela elevação de Diocleciano ao throno, substituindo por ella a *mundana*, ou a que se fundava no calculo da creação do mundo segundo os gregos. Principiava a 29 de agosto (no 1.º de Thoth). Ainda usam d'ella os Cophtos e os Ethiopios, que lhe chamam *era da graça*.

1 Os calculos mais exactos dão como anno do nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo o 747 de Roma.

Chamou-se tambem dos *martyres* em memoria do edicto de Diocleciano em 303, pelo qual se fez uma das mais crueis perseguições aos christãos.

Era dos Armenios schismaticos. É usada desde o seu concilio particular do Thibeu, celebrado em 9 de julho de 552, no qual decidiram a separação schismatica da Egreja Romana.

Era Yezdegerdica ou dos Persas. Começou a 16 de junho de 632 com a morte de Yezdegerdes na batalha que deu contra os Sarracenos, seguindo a opinião do douto Wolfio. Os seus annos são egypcios.

Era Gelalea ou dos Persas modernos. Começada pela reforma do calendario persico por Gelaleo.

Era da Hegyra. Esta era seguida por todos os povos mosselemanos; foi estabelecida em memoria do tempo em que Mahomet, obrigado a abandonar Meca, se refugiou em Yatreb, que d'aqui tomou o nome de *Medinet-al-Nabi*, a cidade do propheta (Medina): *hegyra* quer dizer fugida. Principiou na sexta-feira 16 de julho do anno 622 da nossa era, e segundo outros chronologos a 628 ou 629; mas é necessario attendermos que esta sexta-feira começava para os Arabes na vigilia da tarde (6 horas depois do meio dia da quinta-feira, 15). Como o calculo, muito complicado que servè para estabelecer a correspondencia entre uma data da hegyra e uma data do nosso calendario, assignando dia e mez, nos levaria a muitas miudezas, daremos sómente aqui um methodo abreviado que devemos seguir para obter a correspondencia dos dois calendarios.

Processo para reduzir o anno da hegyra a um anno da era vulgar. Se o anno proposto não excede 32, addiciona-se-lhe 628 (admittindo a opinião de principiar a *hegyra* no anno 629 da era vulgar), e a somma será o anno depois de Jesus Christo. Se excede 33, divide-se o anno da hegyra por 33, e o quociente será subtrahido do anno dado, junctando-se 628 á differença que provier da subtracção, e a somma que resultar será o anno depois de Jesus Christo.

Exemplifiquemos.

O anno 25 (anno da hegyra) + 628 = 653 (era vulgar).

O anno 990 (hegyra) : 33 = 30 ; 990 — 30 = 960 ; ora 960 + 628 = 1588 (anno da era vulgar).

Processo para reduzir um anno da era vulgar a um anno da hegyra. Se o anno vulgar é maior que 629, tira-se-lhe 628, divide-se o resto por 33, sendo possivel a divisão, e somma-se aquelle resto com o quociente. sendo a somma o anno da hegyra.

Exemplo. O anno 1876 — 628 = 1248; 1248 : 33 = 37. Ora 37 + 1248 = 1285 (anno da hegyra).

Se o anno é menor que 629, é evidente que não dá *hegyra*.

Era republicana. Esta era, de todas a mais recente, é tambem aquella que menos durou. Creada em França por um decreto da Convenção de 5 de outubro de 1793, retroagiu-se a 22 de setembro de 1792.

Como no calendario gregoriano, deviam tambem ser de 365 dias os annos communs; os que tinham 366 chamavam-se *sextiles* (e não *bissextos*). Modificou-se apenas o modo da intercalação. Estatuiu-se que o anno tres fosse *sextil*, que cada quarto anno o seria a partir d'esta epocha até se ter alcançado o anno 15, depois do qual se esperaria o anno 20 para accrescentar um 360.º dia; que o mesmo se faria até aos annos 48 e 53 da era; que depois se empregaria um cyclo de 33 annos, durante o qual se intercalaria em cada quarto anno um sexto dia, chamado *epagomeno*, isto é, intercalado, mas de maneira que depois da setima intercalação se esperasse o quinto anno para fazer a oitava. Decretos especiaes de 1793 e 1794 aboliram este processo de intercalação, e ordenaram que o primeiro dia do anno fosse sempre o do equinoccio do outomno, e que todas as vezes isto se determinaria segundo os calculos astronomicos. O uso da *era republicana* apenas durou 13 annos e 100 dias. Por um senatus-consulto de 22 *fructidor*, anno 13.º, o senado conservador aboliu esta instituição, e a 10 *nivose*, anno 14.º, immediatamente se seguiu 1 de janeiro de 1806, segundo o calendario gregoriano.

Empregando os mesmos principios, de que nos servimos para reduzir os annos de algumas eras a annos da era vulgar ou christã, obtêm-se para todas as outras os mesmos resultados. Omittimos como prolixos os processos de reducção para cada uma em especial.

§ 7.º

Divisão das epochas

Segundo a historia a que pertencem se denomina sagrada ou profana, litteraria ou politica, ecclesiastica ou civil, juridica ou medica, etc. etc., assim os chronologos costumam cognominar as epochas em: sagradas, profanas, litterarias, politicas, ecclesiasticas, civis, juridicas, medicas, etc.

CAPITULO IX

Calendarios historicos

§ 1.º

Calendario dos judeos. O povo judaico, antes de sahir do Egypto para a terra da promissão, usava do anno egypciaco de 365 dias. Depois porém começaram a usar de duas especies de anno—*civil ou politico* (o qual começava no mez Thichiri, correspondente a setembro e parte de outubro) e *ecclesiastico ou sagrado* (principiado no mez de Nisan, correspondente a parte de março e de abril). Ambos eram lunares e eram ajustados com o solar por meio de intercalações. No tempo de Seleuco Nicator usaram na esphera civil do anno syro-macedonico, e da *era dos seleucidas*, que elles cognominaram *era dos contractos*. No anno 358 ou 360 o rabbi Hillel, presidente do synhederio, deu nova fórma ao calendario, fazendo a correcção de que hoje se servem.

O anno commum era de tres especies: *ordinario*, de 354 dias; *deficiente*, de 353^{d}; e *abundante*, de 355^{d}. Nos *abundantes* o mez de *marchesvan* é de 30 dias; nos *deficientes* o mez de *kasleu* de 29 dias; e os annos intercalares são ou de 384^{d}, ou 383^{d}, ou 385^{d}.

Os intercalares de 13 mezes são o 3.º, 6.º, 8.º 11.º, 14.º, 17.º e 19.º do cyclo de 19 annos.

Mezes dos hebreus e dos judeus modernos

Anno civil	Anno sagrado			
7	1.º	Nisan	30	dias
8	2.º	Iiar	29	»
9	3.º	Siban	30	»
10	4.º	Thamus	29	»
11	5.º	Ab	30	»
12	6.º	Elul	29	»
1	7.º	Thichri	30	»
2	8.º	Marchesvan	29	»
3	9.º	Kasleu	30	»
4	10.º	Thébeth	29	»
5	11.º	Schébath	30	»
6	12.º	Adar	29	»
Anno commum			354	dias
13.º Ve-Adar ou Adar			29	»
Anno intercalar			383	»

Dias da semana dos hebreus e judeus modernos

Prima dies sabbati	Domingo
Secunda	Segunda-feira
Tertia	Terça-feira
Quarta	Quarta-feira
Quinta	Quinta-feira
Sexta (Parasceve)	Sexta-feira
Sabbatum	Sabbado

§ 2.º

Calendario dos egypcios. O primitivo anno do Egypto era de 360 dias, divididos em 12 mezes de 30 dias cada um.

Passados tempos junctaram-lhe 5 dias chamados epagomenos ou complementares, fazendo assim um anno de 365 dias, que ainda, como claramente se vê, retrogradava 1 dia do anno solar no espaço de 4 annos.

Á falta de base solida de alguns chronologos appellidaram este anno *peregrino* ou *vago*.

Mezes do anno egypciaco

1.º	Thoth	30 dias
2.º	Paophi	30 »
3.º	Athyr	30 »
4.º	Khoiay	30 »
5.º	Tybi	30 »
6.º	Meheir	30 »
7.º	Phamenoth	30 »
8.º	Pharmuthi	30 »
9.º	Pakhon	30 »
10.º	Payni	30 »
11.º	Epiphi	30 »
12.º	Mesori	30 »
	Nisi	5 »
		365 dias

§ 3.º

Calendario dos gregos. Era dividido o seu anno em 12 mezes lunares.

O primeiro dia do mez era aquelle em que se dava a noemenia, marcando portanto o plenilunio o seu meado.

E como o mez lunar consta de 29ᵈ e quasi 13ʰ viram-se obrigados a formar os mezes ora de 29ᵈ ora de 30ᵈ.

Diz-se que foi Solon que assim o arbitrou chamando *plenos* a estes e *cavos* áquelles. Comtudo differia assás do anno solar, e para remediar os inconvenientes de tal defeito inventaram-se differentes combinações, que variaram

com o progressivo augmento dos conhecimentos astronomicos de seus inventores.

Daqui os diversos cyclos conhecidos pelos nomes seguintes: — *Diétéride* (cyclo de dois annos); *Triétéride* (cyclo de tres annos); *Tetraétéride* (quatro annos); *Octaétéride* (cyclo de oito annos); e *Ennéadécaétéride* (dezenove annos).

No fim de cada um d'estes cyclos, a cuja parte principal já nos referimos no decurso do nosso pequeno estudo, se fazia uma intercalação para obstar ao defeito do computo annual lunar.

Dividia-se o mez em tres decadas: decada do principio, decada depois da primeira ou do meio, e decada final.

Mezes do calendario grego ou attico

1.°	Hécatombéon	30	dias
2.°	Metagitnion	29	»
3.°	Boédromion	30	»
4.°	Pyanepsion	29	»
5.°	Mémactérion	30	»
6.°	Posideon 1.°	29	»
7.°	Posideon 2.° (mez intercalar)	30	»
7.°	Gamélion	30	»
8.°	Anthestérion	29	»
9.°	Elaphébolion	30	»
10.°	Munychion	29	»
11.°	Thargélion	30	»
12.°	Scirophorion	29	»
	Anno commum	354	dias
	Mais os dias intercalares	30	»
	Anno intercalar	384	»

§ 4.º

Calendario dos romanos. Já noutra parte, quando tractámos das correcções (pag. 47) apontámos as differentes transformações e os variados defeitos que atravessou o anno romano. Resumindo em parte o que dissemos, repetimos que o anno dos romanos dividia-se:

No tempo de Romulo, em 10 mezes; 6 de 30 dias, e 4 de 31;

Depois da refórma de Numa Pompilio, em 12 mezes; 7 de 29 dias, 4 de 31, e 1 de 28;

Depois da refórma de Julio Cesar, em 12 mezes; 7 de 31 dias, 4 de 30, e 1 de 28 ou 29 dias, segundo o anno era ou não bissexto.

Já indicámos tambem os nomes dos mezes e sua origem etymologica; resta-nos porém apresentar algumas especialidades e divisões parciaes do anno do povo-rei.

Letras nundinaes. Tinha cada anno a sua letra nundinal, destinada a indicar os dias de feira, que se chamavam *nundinae*, e que se repetiam todos os nove dias. Empregavam-se nos calendarios para marcar os dias de mercado oito letras: (A, B, C, D, E, F, G, H); decorridas as oito, repetia-se a primeira, indicando o dia do mercado. . . . .

«Todos os annos mudava esta letra, ainda que pareça á primeira vista que não tinha logar a mudança; mas, como o anno não findava exactamente com a oitava letra H, era necessario contar de novo as primeiras letras do calendario seguinte para completar os oito dias de intervallo.

Dias fastos e nefastos. Quando a letra N se encontra nos calendarios, significa-nos *dia nefasto;* isto é, um dia em que não se podia exercer a justiça. A letra F quer dizer *fasto* (dia em que se podia exercer justiça, dia de audiencia, dia de festa). . . .

F. P. (*fastus primum* ou *prima parte diei*) significam que se podiam praticar actos judiciaes na primeira parte

do dia; e N. P. (*nefastus prima parte diei*) significam o contrario.

EN. ou EN. D. (*endotercisus* ou *intercisus*, intercalado) indicavam que se podia advogar em certas horas, e não em outras.

C. (*comitialis*) designa o dia em que havia comicios.

Q. Rex C. F. (*quando rex comitiavit, fas*) significam que quando o rei (dos sacrificios) apparecia nos comicios é um dia fausto.

Q. ST. Def. (*quando stercus defertur*) indicam que se podia advogar, logo que fossem varridas as cinzas do fogo sagrado do templo de Vesta.

Calendas, Nonas e Idos. As *calendas* eram no primeiro dia do mez; as *nonas* eram no dia sete dos mezes de março, maio, julho e outubro, e no dia 5 dos outros mezes; os *idos*, que eram sempre de 8 dias, cahiam no dia 15 dos mezes de março, maio, julho e outubro, e aos 13 dos outros mezes.

Depois do dia das calendas os dias seguintes contavam-se em ordem inversa até o das nonas, em ordem inversa até o dos idos, e em ordem inversa até ás calendas do mez seguinte; por exemplo: no 1.º de janeiro são calendas; os dias 2, 3, 4, 5 são o 4.º o 3.º, antes das nonas, a vespera, o dia das nonas; de 6 a 13 inclusivè, o 8.º, o 7.º, o 6.º, o 5.º, o 4.º, o 3.º antes dos idos, a vespera, o dia dos idos; de 14 a 31, o 19.º, o 18.º, o 17.º, etc., antes das calendas e a vespera das calendas de fevereiro.

O mesmo é para todos os mezes, salva a irregularidade das nonas e dos idos, e numero de dias do mez, que muda o numero que se obtem quando se conta por calendas. É preciso saber que o dia das calendas, das nonas e dos idos é uma unidade d'estes mesmos numeros: assim, depois de 13 de fevereiro faltam evidentemente 15 dias para chegar a 28, comtudo o dia 14 de fevereiro chama-se XVI das calendas de março, porque o proprio dia das calendas ou o 1.º de março é o dia 16.º

A tabella seguinte resume todas estas indicações.

Tabella das Nonas, Idos e Calendas do Calendario Romano

NOMES DOS MEZES	O 2.º DIA ERA O	AS NONAS CAHIAM A	O DIA SEGUINTE ERA O	OS IDOS CAHIAM A	O DIA SEGUINTE ERA O
Janeiro	IV das Nonas	5	VIII dos Idos	13	XIX das calendas do mez seguinte
Fevereiro...	IV »	5		13	XVI » » »
Março	VI »	7	(E assim em	15	XVII » » »
Abril	IV »	5	todos os me-	13	XVIII » » »
Maio	VI »	7	zes)	15	XVII » » »
Junho	IV »	5		13	XVIII » » »
Julho......	VI »	7		15	XVII » » »
Agosto.....	IV »	5		13	XIX » » »
Setembro...	IV »	5		13	XVIII » » »
Outubro....	VI »	7		15	XVII » » »
Novembro ..	IV »	5		13	XVIII » » »
Dezembro ..	IV »	5		15	XIX » » »

§ 5.°

Calendario do sarabes. Antes de Mahomet os arabes ajustavam com o anno solar os annos lunares, de que usavam, por meio de successivas intercalações, como faziam os Judeos, Syrios e Romanos. Dizem alguns que chegaram a usar do anno juliano, começando-o a 22 de março. Depois do notavel pseudo-propheta começaram a servir-se unicamente do anno lunar de 354 dias, intercalando 1 dia no fim de 32 lunações para o ajustarem com o lunar verdadeiro. Logo no espaço de 30 annos ou 29 1/2 fazem 11 annos de 355 dias, que se chamam *Kébices*. Os annos intercalares d'esta *Triacontéride* arabiga (periodo de 30 annos) são o 2.°, 5.°, 7.°, 10.°, 13.° 16.°, 18.°, 21.°, 24.°, 26.°, 29.°, nos quaes o ultimo mez conta 30 dias em vez de 29. É vago este calendario e deficiente de 17′, 17″ em 30 annos como claramente se vê. Começam os annos depois do occaso do sol da quinta feira 19 de julho de 622 da era vulgar, segundo os seus astronomos; mas os mosselemanos, nos usos civis, attribuem a sua origem á sexta-feira, 16 do mesmo mez e anno.

Mezes do anno Mosselemano

1.°	Muharrem	30	dias
2.°	Ssafar	29	»
3.°	Raby el-aouel	30	»
4.°	Raby el-thany	29	»
5.°	Djemasi el-aouel	30	»
6.°	Djemasi el-thany	29	»
7.°	Redjeb	30	»
8.°	Châban	29	»
9.°	Ramadan	30	»
10.°	Chaual	29	»
11.°	Zoulkadeh	30	»
12.°	Zoulhedghé	29	» ou 30.

Semanas Mosselemanas

Primeiro dia, Domingo.	Youm-el-ahad
Segundo »	Youm-el-thany
Terceiro »	Youm-el-thaleth
Quarto »	Youm-el-arbaa
Quinto »	Youm-el-khamis
Sexto ou dia da Assembleia	Youm-el-jouma
Setimo ou Sabbado	Youm-el-sebt.

O sexto é dia de descanço. Corresponde ao nosso Domingo.

O segundo é o dia dos casamentos.

§ 6.º

Calendario da republica franceza. Nos calendarios juliano e gregoriano o mez de fevereiro tem 28 ou 29 dias e os outros são compostos de 30 ou 31 dias, como já dissemos. Romme, membro da convenção nacional, propoz a reforma d'este modo de computar o tempo, fazendo os 12 mezes todos de 30 dias, seguidos de 5 ou 6 *dias complementares*.

Estes dias *complementares* correspondiam a 17 ou 18, 22, 23 e 24 de setembro. Eram dedicados ás festas publicas, que se chamavam *Sans-culotides*.

Pretendeu tambem, como já noutra parte mostrámos, que fosssem substituidos como anachronicos os antigos nomes pagãos que cognominavam os mezes, os quaes davam ou o absurdo de chamarmos *decimo* (december) ao mez *duodecimo*, ou a anomalia de invocarmos o mythologico *Marte*, ou qualquer outro personagem do olympo pagão, para cognominar o mez.

Dividiu tambem o mez em tres decadas, o que foi uma innovação pessima para o seu calendario, porque ia destruir

o enraizado e antiquissimo monumento da mais remota e primitiva divisão do tempo — a semana de 7 dias, usada primitivamente pelos judeus, chinezes, egypcios e arabes, e introduzida no Occidente, no III seculo antes da era christã.

Os dias d'estas decadas eram cognominados *primidi, duodi, tridi, quartidi, quintidi, sextidi, septidi, octidi, nonidi, décadi.*

No calendario republicano, que vigorou de 6 de outubro de 1793 até 1 de janeiro de 1806, os nomes dos mezes eram os seguintes:

Mezes do anno republicano

1.º Vendemiaire [1]	5.º Pluviose [2]	9.º Prairial [3]
2.º Brumaire [1]	6.º Ventose [2]	10.º Messidor [4]
3.º Frimaire [1]	7.º Germinal [3]	11.º Thermidor [4]
4.º Nivose [2]	8.º Floreal [3]	12.º Fructidor [4]

[1] Correspondiam aos mezes de Outomno.
[2] Inverno.
[3] Primavera.
[4] Verão.

A benevolencia dos leitores e a sagaz perspicacia e acurada pratica do magisterio dos professores farão a este mediocre trabalho as alterações e erratas que se tornem mister, pois que as primeiras edições são sempre cunhadas com as deficiencias dos auctores e erros do prelo.

FIM.

INDICE

Obras do mesmo auctor

Chorographia Portugueza.............	1 vol.
O Bretão — traducção	1 »
Contos — traducção de E. Sue	1 »
Chronologia.........................	1 »

NO PRELO

Memoria historica sobre o reinado de Octaviano Cesar Augusto, 1 vol.

Historia de Portugal (desde os antigos tempos até nossos dias, para uso dos Lyceus Nacionaes) LIVRARIA MORÉ — editora, 1 vol.